N° 1 mensuel - Octobre 84/22 F

SOFT & MICRO

LE PREMIER MAGAZINE DES APPLICATIONS ET DU LOGICIEL

PRATIQUE:
POUR BIEN CHOISIR SON MATERIEL ET SES LOGICIELS

4 NIVEAUX D'INITIATION

DOSSIER:
LES LOGICIELS FACILES

MATCH CONTRE EINSTEIN
UN PROGRAMME POUR MESURER VOTRE QI

EXCLUSIF :
CHAQUE MOIS UN VÉRITABLE LISTING DÉTACHABLE

M 2713 - 1 - 22 F Belgique 178 FB - Canada 3.95 $C - Espagne 550 Pts - Italie 6000 L - Suisse 7 FS - Tunisie 2.5 DT

SICOB

UN NOUVEAU M

Non, bien sûr. Mais, pendant toute la durée du SICOB où sont réunis les grands de la Micro-Informatique, NASA Electronique dispose d'un stand à la Boutique SICOB pour vous conseiller sur le meilleur choix de matériels et de logiciels en fonction de vos besoins et si vous ne pouvez vous rendre au SICOB, venez dans l'un de nos 40 magasins micro-informatique.

PARIS

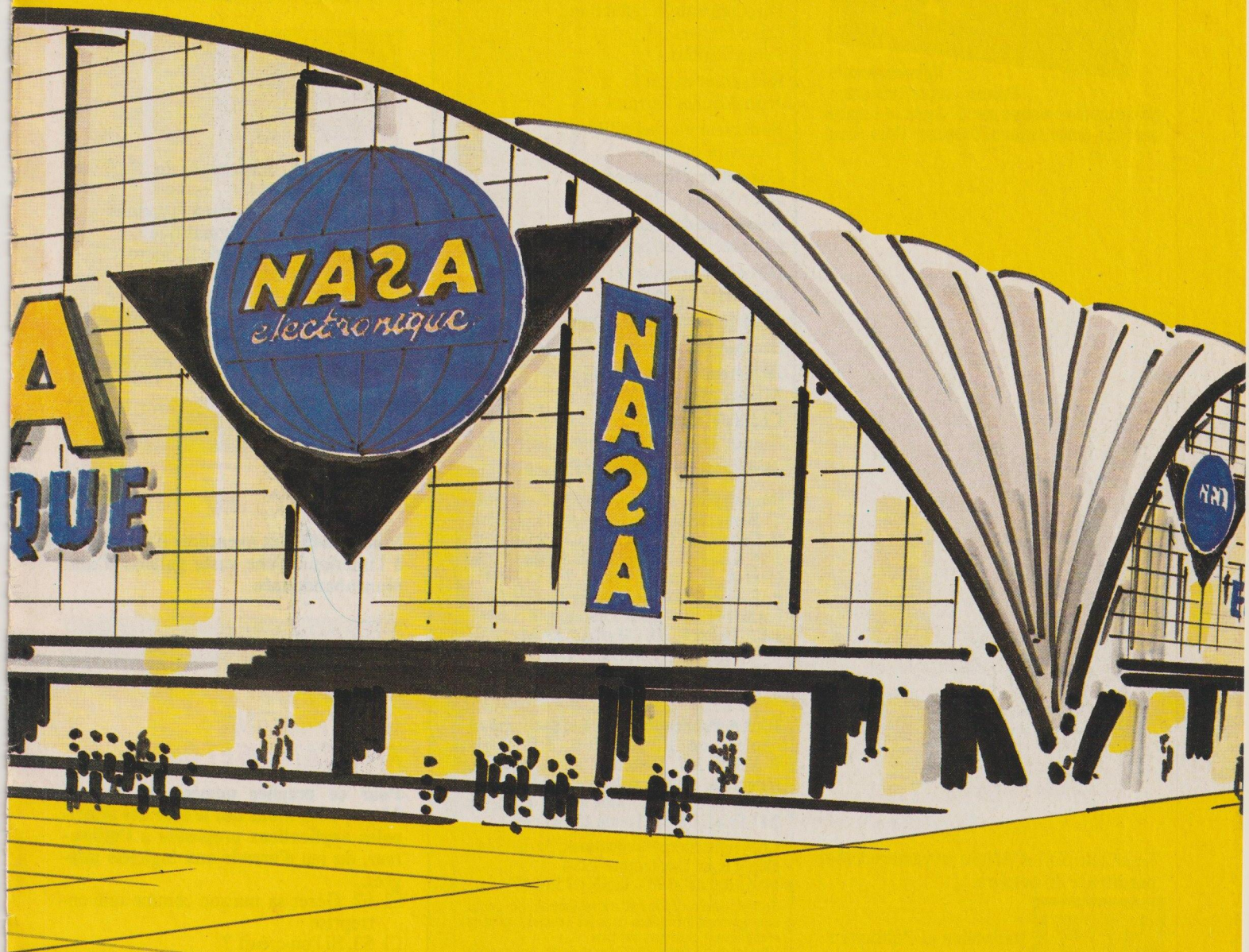
75001 PARIS - 31, boulevard de Sébastopol - Tél. 233.74.45
75004 PARIS - 15, rue de Rivoli - Tél. 887.47.46
75005 PARIS - 97, rue Monge - Tél. 535.00.13
75007 PARIS - 28, avenue de la Motte-Picquet - Tél. 705.30.00
75009 PARIS - 45, rue Caumartin - Tél. 742.08.70
75010 PARIS - 1, place de Stalingrad - Tél. 204.41.19
75011 PARIS - 31, avenue de la République - Tél. 357.92.91
75012 PARIS - 8, rue d'Aligre - Tél. 341.29.46
75014 PARIS - 88, avenue du Maine - Tél. 321.94.30
75015 PARIS - 332, rue Lecourbe - Tél. 557.89.39
76, rue du Commerce - Tél. 532.86.15
75017 PARIS - 46, avenue de la Grande-Armée - Tél. 574.59.74

REGION PARISIENNE

60200 COMPIEGNE - 23, rue St-Corneille - Tél. 486.00.02
78130 LES MUREAUX - Centre Commercial Corail - Tél. 474.99.39
78200 MANTES-LA-JOLIE - 6, av. de la République - Tél. 478.64.40
91000 EVRY - Centre Commercial Evry 2 - Tél. 077.39.59
91700 STE-GENEVIEVE-DES-BOIS - 96, route de Corbeil - Tél. 016.28.50
92000 NANTERRE - 186, av. Georges-Clémenceau - Tél. 506.49.49
92120 BOULOGNE - 96, bd Jean-Jaurès - Tél. 605.59.04
92200 NEUILLY - 110, av. Charles-de-Gaulle - Tél. 747.23.30
92240 MALAKOFF - Centre Commercial "Super M" - Tél. 657.06.70
92300 LEVALLOIS-PERRET - Centre Commercial Gustave-Eiffel - Tél. 730.03.46

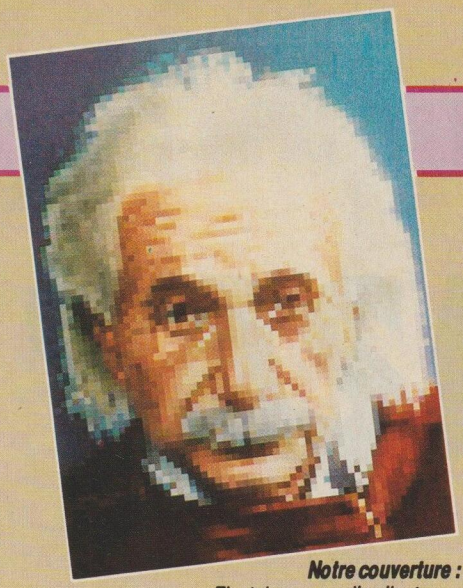
CHATEL-LALLEMAND

1984: AGASIN NASA ?



92600 ASNIERES - 96, rue des Bourguignons - Tél. 793.90.45
93000 BOBIGNY - Centre Commercial Bobigny 2 - Tél. 830.64.60
94120 FONTENAY - Centre Cial "Val de Fontenay" - Tél. 877.57.47
95100 ARGENTEUIL - 53, av. Paul-Vaillant-Couturier - Tél. 961.40.44
95200 SARCELLES - Centre Cial "Les Flanades" - Tél. 419.61.00

PROVINCE
01100 BOURG-EN-BRESSE - Bd St-Nicolas - Tél. (74) 23.48.82
07100 ANNONAY - Centre Commercial Liberté - Tél. (75) 67.66.86
13001 MARSEILLE - 29, rue St-Ferréol - Tél. (91) 54.22.33
13011 MARSEILLE - Centre Commercial La Valentine
38130 ECHIROLLES - 12, cours Jean-Jaurès - Tél. (76) 09.19.09
69002 LYON - 26, rue Grenette - Tél. (7) 842.99.79
69003 LYON - 56, avenue de Saxe - Tél. (7) 860.07.94
69007 LYON - 200, av. Berthelot - Tél. (7) 858.15.18
69009 LYON - 37, Grande-Rue de Vaise - Tél. (7) 883.93.82
69130 ECULLY - Centre Commercial La Perollier - Tél. (7) 833.68.01
69230 ST-GENIS-LAVAL - Av. Charles-de-Gaulle - Tél. (7) 856.43.35
73000 CHAMBERY - Centre Commercial Chamnord,
1097, av. des Landiers - Tél. (79) 62.40.08
Centre Commercial Gallion, rue Centrale. Bassens - Tél. (79) 70.53.33



Notre couverture :
« Einstein » vu par l'ordinateur... Une illustration réalisée par C. Jégou et « digitalisée » par Bruno Maillard (Computer Video Films).

Le n° 2 de *Soft & Micro* (novembre 1984) paraîtra le 25 octobre.

SOFT & MICRO

Rédaction et Publicité : 5, rue du Helder, 75009 Paris. Tél. : (1) 247.13.41

Abonnements/promotion : 5, rue du Helder, 75009 Paris. Tél. : 247.13.41 – 1 an (11 numéros) : 198 F (France), 250 F (étranger)

Réassortiment et modifications : RESO, 44, rue Lamarck, 75018 Paris. Tél. : (1) 252.72.72

Soft & Micro est édité par

EXXA PUBLICATIONS

Président-Directeur Général
Directeur de la publication :
Alain Tailliar

Directeurs de la rédaction :
Dave Habert
Alain Tailliar

Rédacteur en chef :
Jean-Michel Durand

Rédacteur en chef adjoint :
Thierry Courtois

Conseiller à la rédaction :
Jean-Michel Maman

Secrétaire de rédaction :
Chantal Timar-Schubert

Directeur artistique : W. Petitteville
Maquette : L. Marinot

Chef de fabrication : Daniel Nardon

Secrétariat : Christine Gaugry

Directeur de la publicité :
Michel Maury

Chefs de publicité :
Claude Hénouille, Bruno Kaufmann

Assistante de publicité : P. Isnard

Ont collaboré à ce numéro : J.M. Aragon, C. Bernard, D. Bishop (p. 5-51), J. Blot, P. Cabon, A. Carroll, M. Chapougniard, J.M. Cour, X. Dalloz, J.L. Desnos, Don Carrol / Image Bank (p. 51-53), P. Formé, P. Goujon, Alain Gout / Petit Format (p. 50-73), B. Lebreton, X. Leroy, J.L. Luczak, D. Mallet, J. Maraud, B. Martinot, N. Masson, D. Mavrakis, M.P. Olivier, F. Pierot, P. Palacios, P. Rosier, J. Thomas.

EXXA Publications, Société anonyme au capital de 1 250 000 F, RC Paris B 329891337. Direction, administration, rédaction, ventes, publicité, siège social : 5, rue du Helder, 75009 Paris. Tél. : (1) 247.13.41. Télex : Helde 280 471 F

Copyright Exxa Publications, Paris 1984.

Dépôt légal : septembre 1984
N° d'éditeur 1395 – ISSN 0755-3579

Soft & Micro décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles, celles-ci n'engageant que leurs auteurs.
« La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

12

EDITORIAL

Alain Tailliar, directeur de la publication, vous présente *Soft & Micro*

15

MAGAZINE

Le magazine de *Soft & Micro.*
Les nouveaux produits en micro-informatique :
- Dans les coulisses de la micro
- En direct de Las Vegas : les nouveautés du NCC
- Tous les logiciels du marché : jeux et professionnels
- Micro-ordinateurs et périphériques

46

MINI-TEST DE JEU

Miner 2049 : les aventures d'un mineur à l'intérieur d'une vaste gallerie d'uranium abandonnée.

50

GUIDE PRATIQUE : APPLICATIONS ET CHOIX

Pour ce premier numéro de *Soft & Micro,* nous avons fait le tour des principales applications proposées à l'utilisateur, du jeu d'arcade aux logiciels intégrés.

- ☐ **52.** Gérer sa maison comme une entreprise
- ☐ **53.** Si l'on créait ?
- ☐ **54.** Les jeux
- ☐ **55.** Informatique et éducation
- ☐ **57.** Un micro sur son bureau
- ☐ **60.** Comment bien choisir son matériel
- ☐ **61.** Comment bien choisir son logiciel
- ☐ **62. Comparatif :** les principales caractéristiques de 180 micro-ordinateurs

n° 1 sommaire

71

LOGICIELS

Banc d'essai, test et présentation de nouveaux logiciels.

☐ **71.** Gestion privée : le contrôle budgétaire à domicile
☐ **73.** dBase III : l'élève dépasse le maître
☐ **77.** Blue Chip : le simulateur de vol pour logiciels

82

MICRO

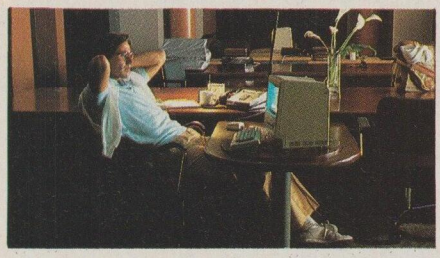
Banc d'essai et présentation des nouveaux micros.

☐ **82.** Exelvision : french connections
☐ **88.** Sord IS 11 : portable très « soft »
☐ **185.** Le système Sony
☐ **186.** Le MTX 512

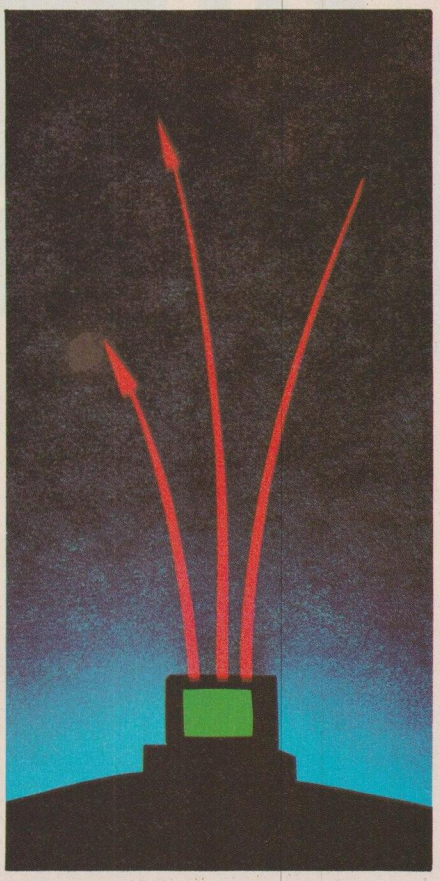
92

LES LOGICIELS FACILES

Une conception originale des dossiers. Le point sur les matériels et les logiciels intégrés. Les nouvelles possibilités offertes aux utilisateurs.



☐ **95.** Les logiciels changent demain
☐ **99.** Des intégrés à vendre
☐ **101.** Logiciels et matériels intégrés : vos nouveaux outils en micro-informatique
☐ **109.** Lotus Corp. : histoire d'un succès
☐ **111.** Lotus 1.2.3 : quand le programme a du talent
☐ **114.** Panorama des logiciels intégrés

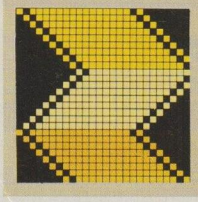


140

MATCH CONTRE EINSTEIN

Programme du mois : 40 minutes pour mesurer votre Q.I. Un article complet sur la mesure du quotient intellectuel et sur les tests d'intelligence. Un programme pour vous permettre d'évaluer votre Q.I.

149 LISTINGS



Une approche originale du cahier programme.

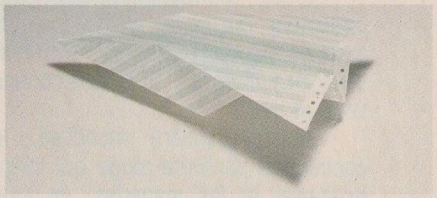
■ **149.** Programme Match contre Einstein
■ **157.** Simula sur Apple II : un micro-simulateur de vol
■ **160.** Spectrum virtuose sur ZX Spectrum : apprenez le solfège
■ **163.** Jeu de pièces sur ZX 81 : parviendrez-vous à faire fortune ?
■ **164.** Ski sur Oric 1/Atmos : exercez vos talents de skieur

118

1, 2, 3, 4

Initiation : quatre niveaux pour bien programmer.

☐ **120.** Embouteillage : construisez vos programmes de jeu
☐ **124.** Le son du soft : son et graphisme sur micro



☐ **130.** En micro dans le texte : jouez et programmez en assembleur
☐ **136.** Computer spoken : la page bilingue

173

100 LOGICIELS D'EDUCATION

Guide de la rentrée : Plus de 100 « didacticiels » pour répondre à vos besoins en arithmétique, langues vivantes ou mortes, histoire, géographie...

■ **191. Presse internationale :** un mois de micro-informatique dans le monde
■ **192.** Livres
■ **201.** Accès direct
■ **202.** Software Service

Ce numéro comprend un encart abonnement folioté pages 67-68, et un encart rédactionnel détachable folioté pages 149 à 164.

LA CONCURRENCE EST MUETTE

Pauvre concurrence !

Avec l'arrivée de l'EXL 100, si elle n'était pas déjà muette de naissance, elle en deviendrait muette d'étonnement.

C'est vrai que ce n'est pas très gentil de parler de l'infirmité des autres, mais est-ce notre faute si aucun micro-ordinateur au monde n'est doué de la parole ?

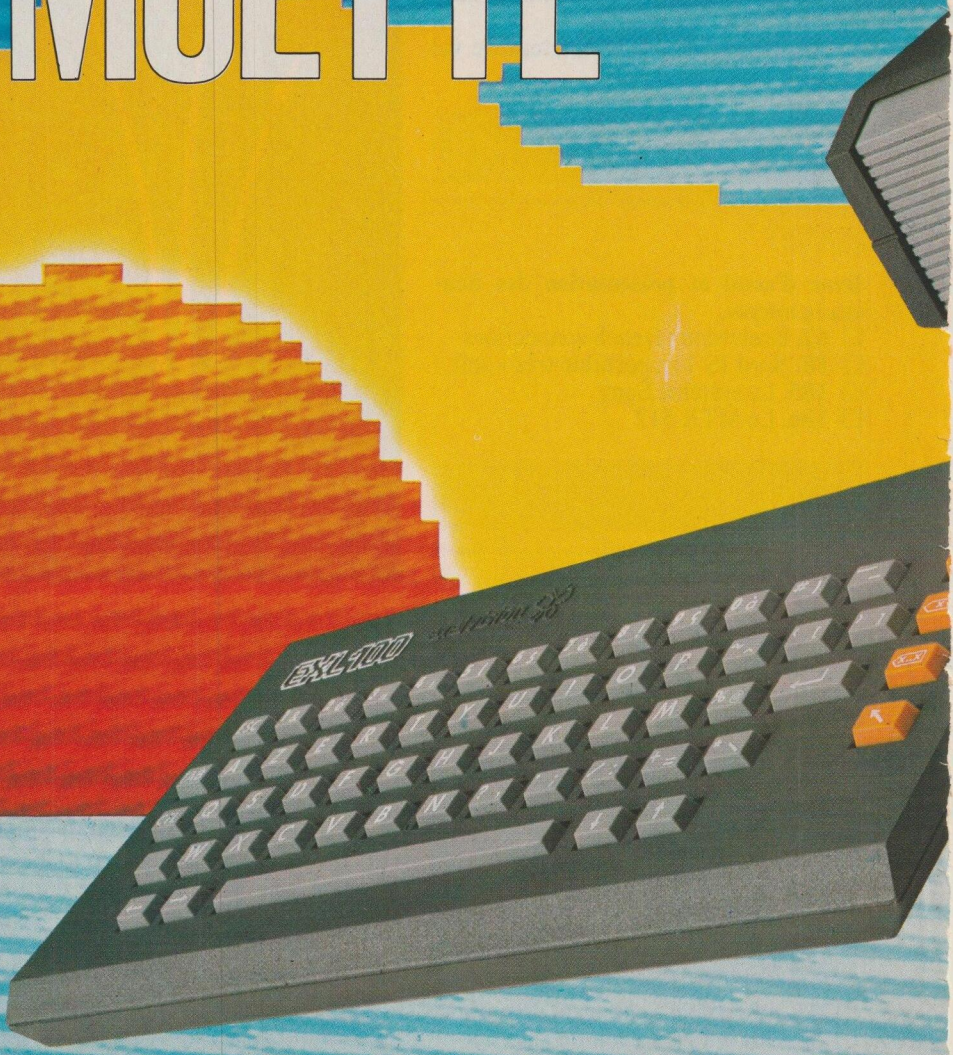
L'EXL 100 est le premier micro-ordinateur qui parle, c'est-à-dire le premier qui dispose d'un ''synthétiseur vocal intégré''. Et il parle comme vous et moi !

Autre première mondiale, la commande par infra-rouge qui libère le clavier et les manettes, de tous leurs fils, prises, fiches. Pour les fanas de l'informatique, évidemment, la voix et l'infra-rouge, c'est très bien... mais ce qu'il y a de réellement extraordinaire, ce sont tous les ''plus'' technologiques offerts par l'EXL 100.

Au total, l'EXL 100 a été étudié pour devenir un véritable SYSTEME INFORMATIQUE à la fois familial et semi-professionnel, capable de vous permettre de programmer, gérer, jouer, éduquer, calculer, créer, contrôler, taper à la machine, etc, avec une grande variété de programmes prêts à l'emploi. Il est capable également de communiquer avec des bases de données existantes grâce à l'EXELMODEM compatible Vidéotex (en option).

Avouez que tout cela aurait vraiment de quoi rendre la concurrence complètement muette.

Si elle ne l'était déjà !



exelvision

L'informatique facile à vivre

Caractéristiques de l'EXL 100

- 8 couleurs de base mixables à l'infini.
- Graphisme très hautes performances, 320 points × 250. 80.000 pixels, tous adressables pixel par pixel, en 8 couleurs différentes.
- EXELBASIC inclus (ROM 32 K) très complet, puissant et simple, possédant d'excellentes instructions graphiques.
- 2 micro-processeurs 8 bits micro-codés (TMS 7020 et TMS 7041).
- Horloge de 4,9 Mhz.
- 34 K de mémoire vive dont 32 utilisables pour la programmation.
- 8 K de mémoire morte pour le moniteur-résident + 32 K sur ROM Basic.
- Mémoire morte extensible de 32 K.
- Clavier AZERTY accentué, 61 touches mobiles, simples et agréables, dont 4 touches éditeur pleine page.
- Transformateur intégré à l'unité centrale avec fusible de protection.
- Logiciels enfichables sous forme de module ROM extra-plat.
- Interface magnétophone cassette (prise DIN). Utilisation possible de tout lecteur-enregistreur du commerce.

Possibilités d'évolution vers un système semi-professionnel :

- EXELMODEM permettant de transformer l'EXL 100 en un système très puissant, utilisant notamment les télécommunications (banques de données, télé-chargements...).
- EXELMEMOIRE : extension mémoire CMOS RAM 16 K non volatile, en cartouche, permettant de garder toute information pendant 20 mois au minimum.
- Extension port parallèle (type Centronics) et série (type RS 232 C) pour connecter l'imprimante de votre choix.
- Unité de disquette 3,5 pouces disponible dès 1985 pour compléter votre Système EXL 100.

Pour tous renseignements complémentaires, adresser ce coupon-réponse à la sté VECTRON, 73, rue du Cherche-Midi
75006 Paris. Tél : (1) 549.14.50

Nom .....

Adresse .....

.....

HUGUES MASSE

PEACHTREE, LA CRE

En affaires, les décisions ne sont pas toujours faciles, et doivent être prises de plus en plus rapidement...

Face à cette nécessité, il faut des outils informatiques de plus en plus performants. Grâce à son expérience dans ce domaine, Peachtree répond une fois de plus à ce besoin d'efficacité et de rapidité. La preuve : "Decision Manager", le dernier cri des logiciels personnels intégrés : un programme spécialement conçu à l'intention des cadres, directeurs et propriétaires d'entreprises, pour les aider à prendre plus rapidement leurs décisions, les communiquer, les expliquer. De plus, le système "à fenêtres" de "Decision Manager" permet d'afficher simultanément plusieurs fonctions sur l'écran et de passer facilement de l'une à l'autre. Quelles sont donc ces six fonctions ?

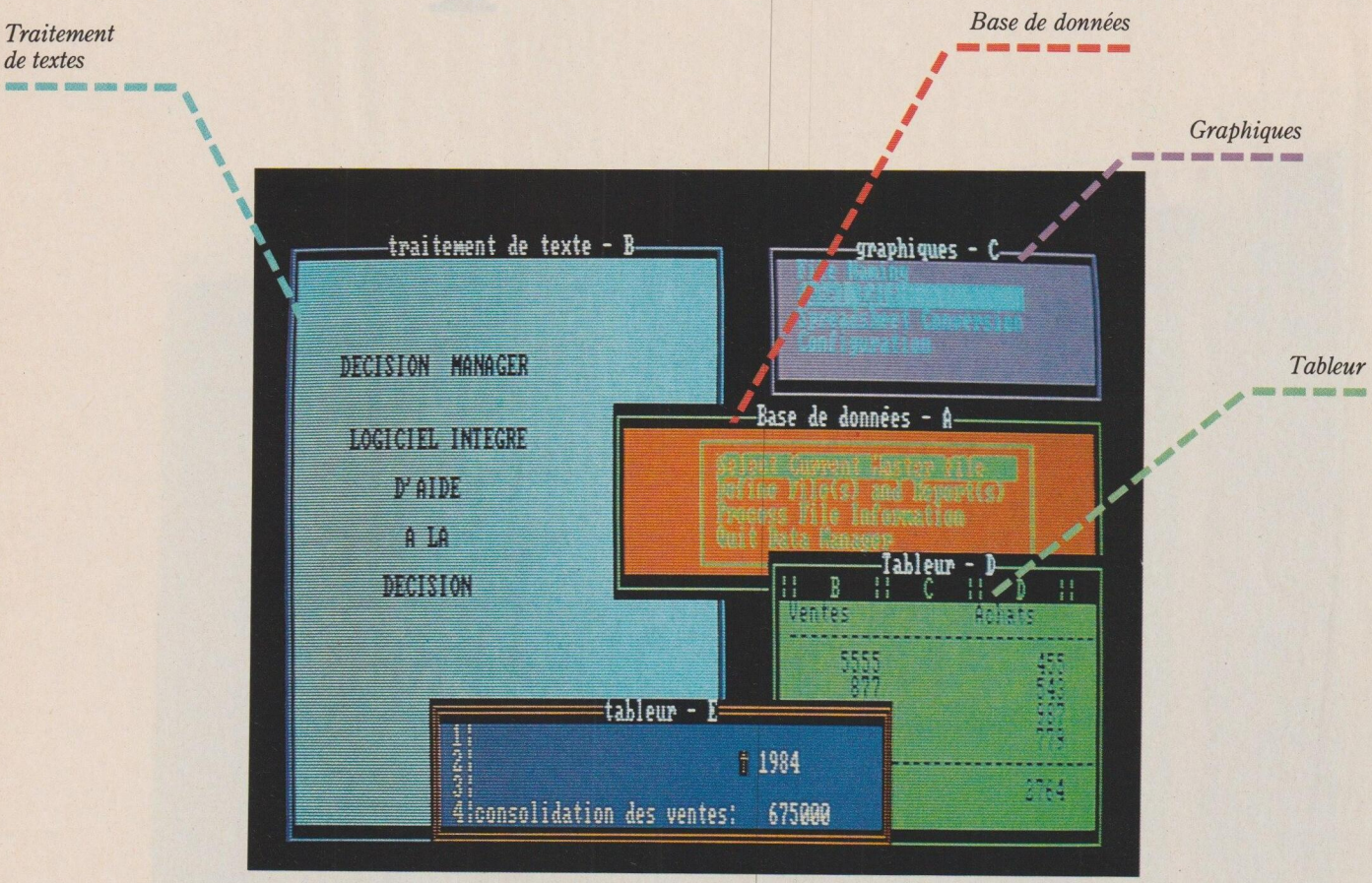
La base de données : cette fonction permet au cadre ou au dirigeant d'entreprise de créer ses fichiers électroniques personnels. Quelques caractéristiques : le nombre illimité de fichiers, la sélection de critères de tri, le nombre d'enregistrements possibles par fichier (32 000) en font un outil puissant de manipulation de tous les types de données.

Le lien "Micro/ordinateur central" : il permet à l'utilisateur de lire sur son micro les données de l'unité centrale et, grâce à une manipulation très simple, d'extraire ces données. L'intérêt ? Etre en liaison permanente avec les données centralisées (budgets, réalisations, objectifs...) et les exploiter pour son compte.

Le Graphique : les dix sortes de graphiques permettent de comprendre immédiatement les données financières, opérationnelles, et de communiquer rapidement un raisonnement ou une logique de décision. Cela en huit couleurs, trois dimensions, avec accès possible au tableur... Efficace non ?

ME DES LOGICIELS.

alliance



Decision Manager : le premier logiciel intégré à fenêtres, en liaison avec une unité centrale.

Télécommunication : grâce à cette fonction, les micro-ordinateurs peuvent communiquer entre eux, qu'ils soient dans le même bâtiment, dans des villes différentes d'un bout à l'autre du monde. Les avantages de ce système ? Ils sont trop nombreux pour les évoquer en deux lignes.

Le Tableur : outil essentiel de toutes les questions de budget, prévisions, prises de décision et modélisation, le tableur permet d'analyser les données techniques, financières ou scientifiques de l'entreprise, et d'établir ses propres scénarii.

Traitement de textes : c'est la fonction indispensable de la préparation, la rédaction, la correction de tous les rapports et comptes-rendus. Simple et facile d'emploi, elle permet au cadre d'élaborer un projet, finalisé par son secrétariat avec le traitement de textes Peachtext.

Malgré son extrême simplicité, Decision Manager bénéficie comme tous les autres logiciels (Dictionnaire orthographique, Peachpack, Mac Accounting) du service d'assistance téléphonique Peachtree. De plus, une garantie... toute disquette endommagée est remplacée gratuitement. Plus que jamais, Peachtree, c'est un service complet en matière de micro-informatique.

Peachtree est distribué par Logiciel PC : 113, bd Péreire 75017 Paris. Tél. : 763.62.88.

Peachtree

simplement génial

WORD vous prête

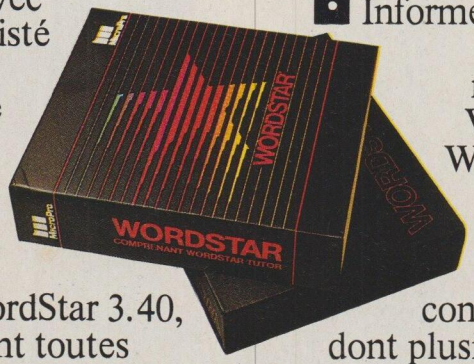
OSTAR® 3.40

son prof...

■ WordStar, le traitement de texte le plus vendu dans le monde, est aussi le plus vendu en France où plus de 1000 nouveaux utilisateurs professionnels par mois l'adoptent, sur les conseils de 95 % des constructeurs et des principaux distributeurs.

■ Devenez vous aussi, un professionnel avisé du traitement de texte avec WordStar 3.40 en français, assisté de Tutor, son logiciel éducatif, véritable professeur dans votre ordinateur, (pour micro ordinateur 16 bits. M.S.DOS. PC. DOS.)

■ Découvrez dès maintenant les nouveaux avantages de WordStar 3.40, le logiciel qui utilise pleinement toutes les caractéristiques de votre ordinateur... même la couleur. Il dispose d'une nouvelle documentation claire et précise, et peut vous être proposé dans la formule WordStar-Pro, avec ses options Starindex, présentation de documents, et Mailmerge, gestion de publi-postages.



■ Informez-vous auprès de l'un de nos distributeurs agréés ou remplissez le coupon ci-joint.* Vous pourrez obtenir en plus, WordStar Applications un livre plein d'idées originales et pratiques, adhérer au club Micropro et participer à un concours doté de nombreux lots dont plusieurs voyages aux Etats-Unis.

18, Place de la Seine - Silic 194
94563 Rungis
tél. (1) 687.32.57 - télex 203.989

BEAC

MicroPro®
la perfection du logiciel

* Offre valable du 15 septembre au 31 décembre 84

Veuillez m'adresser (cochez la case correspondante)

La liste des distributeurs Micropro ☐

Une documentation sur l'ensemble des produits Micropro ☐

Une information détaillée sur :

- WordStar 3.40 ☐
- WordStar Pro ☐

Les conditions d'admissions au Club et le réglement du concours ☐

Nom (en capitale) _____

Prénom _____

Adresse _____

SM

LA FI

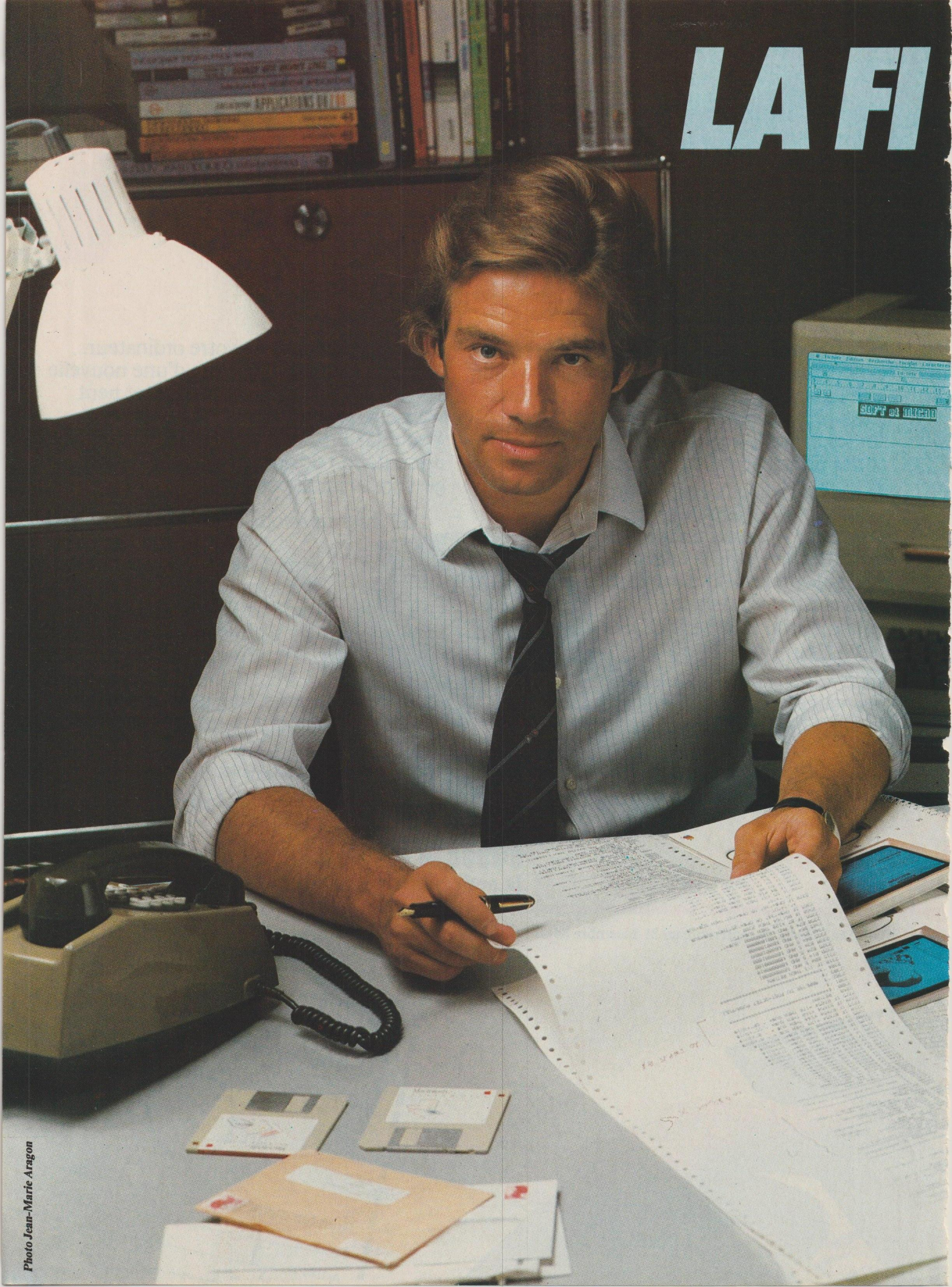


Photo Jean-Marie Aragon

EVRE DU LOGICIEL

EDITORIAL

L'informatique de demain n'est pas celle du matériel, du hardware ; c'est celle du logiciel, des programmes, du software.

Aujourd'hui, en micro-informatique, c'est à eux que l'on doit l'évolution technologique la plus rapide.

C'est le logiciel qui fait vendre le matériel.

« Soft et micro, même combat », mais c'est maintenant le soft qui entraîne la micro.

D'ailleurs, des milliers d'utilisateurs potentiels sont d'ores et déjà prêts à acquérir un micro-ordinateur pour peu qu'on leur propose des applications et des logiciels correspondant à leurs besoins : aussi simples à utiliser que performants, aussi accessibles aux non-informaticiens qu'aux spécialistes. Et, sur ce point, l'augmentation du chiffre d'affaires des ventes de logiciels pour micro-ordinateur est significative : de 1 milliard de dollars en 1982, il représentera environ 10 milliards en 1986. Soit plus de 100 % de croissance par an. Rien d'étonnant encore dans le boom des jeunes sociétés de développement de soft aux Etats-Unis. La ruée vers l'or est devenue la ruée vers la matière grise. Les aventuriers sont maintenant les concepteurs de logiciel. C'est justement cet apport intellectuel, ce savoir-faire, cette matière grise vraiment neuve que nous voulons vous présenter. La matière grise sera moins triste dans *Soft & Micro*.

Face à ce fabuleux développement du logiciel, nous avons recherché l'innovation en matière de presse, en essayant de réaliser un produit original, en adéquation avec l'évolution du marché : pour exciter l'intelligence, faire gagner du temps, accroître la communication ; le sujet le permet...

Nous avons aussi tenté de répondre aux besoins de tous les utilisateurs en vous proposant un éventail d'applications et de choix particulièrement large : dans les domaines familial, professionnel ou de la programmation.

Soft & Micro sera un mensuel clair et informatif, où l'initiation joue un rôle important, en ce sens que nous avons travaillé tout spécialement sur les « qualités ergonomiques » du magazine avec un seul et même souci : privilégier toujours l'utilisateur.

Nous souhaitons que *Soft & Micro* soit l'outil de base de tout « travailleur du savoir », de tout homme qui ressent le besoin d'accroître ses possibilités intellectuelles. Afin de trouver une meilleure efficacité, une plus grande compréhension de la machine et une prise de conscience accrue de la dimension technique de l'informatique.

Mais la machine seule ne suffit pas, vous ne tirerez pleinement parti de votre micro que si vous consentez à enrichir votre bibliothèque de programmes et à vous doter d'équipements périphériques supplémentaires.

Il est, par conséquent, indispensable de disposer d'une bonne source d'informations : documentations, livres, magazines... bookware, hardware, software...

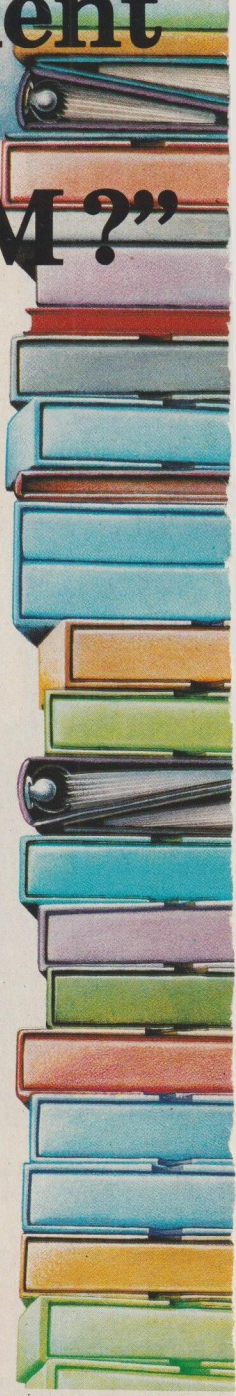
Plus le marché évolue et plus celui des « Add-on » (les produits complémentaires) se développe.

Que *Soft & Micro* soit parmi les plus enrichissants d'entre eux, voilà notre souhait.

Alain Taillar

Alain TAILLIAR
Directeur de la Publication
P.-D.G. EXXA Publications

"521... 522... 523... Combien y a-t-il exactement de programmes pour l'ordinateur personnel IBM ?"



LITTLE TRAMP CHARACTER LICENSED BY BUBBLES, INC., S.A.

On ne peut pas en faire exactement le compte, il en apparaît pratiquement un par jour. Il en vient de partout.

Parmi tous ces programmes, il y a celui que vous cherchez pour traiter avec efficacité votre problème : exploitation d'un fichier de prospects, contrôle des dépenses, limitation des coûts de production à qualité de fabrication égale, organisation de tournées, prévision budgétaire, traitement de procédures contractuelles ou encore mise au point de rapports.

Rendez donc visite à un point de vente de l'ordinateur personnel IBM pour y exposer votre problème. Vous y trouverez l'aide nécessaire pour sélectionner le programme d'application qui complétera P.C. PACK 1, base de l'équipement logiciel de votre ordinateur personnel IBM.

P.C. PACK 1 regroupe système d'exploitation, tableur et logiciel de traitement de texte en un ensemble cohérent. Quelle que soit votre activité, vous pouvez compter sur P.C. PACK 1.

Appelez le (1) 722.22.22, à votre disposition 7 jours sur 7, de 7 à 22 heures, pour avoir la liste des points de vente où vous pourrez voir et essayer l'ordinateur personnel IBM.

L'ordinateur personnel IBM : la plus simple des décisions.

IBM

IBM FRANCE DIFFUSION

KOALA : LE MUPPET SHOW AU CLAVIER !

On se préoccupe beaucoup de rendre l'ordinateur accessible aux jeunes enfants, et pour cela on passe souvent par des logiciels simples et fortement colorés... Mais pourquoi ne pas changer l'apparence de l'ordinateur lui-même ? C'est l'idée du clavier Muppets de Koala. Il se relie à un Apple ou à un Commodore et remplace le clavier standard.

Tout est conçu pour reprendre visuellement et symboliquement la composition d'une table d'écolier : en haut, une règle avec les touches numériques. Juste en dessous, un pinceau et une palette de 8 touches pour 8 couleurs de base ; puis toutes

les lettres, mais inscrites dans l'ordre alphabétique, et comme sur un tableau noir ; enfin, les quatre opérations et la barre espace.

La touche System Reset devient une gomme (Eraser) ; le soleil est au centre des touches d'édition ; et un illustré ouvert recouvre quatre touches de fonctions spéciales : STOP pour Break, GO pour faire tourner un programme, HELP avec Miss Piggie ligotée sur une voie ferrée pour

aider l'enfant en difficulté, et OOPS, qui permet de rattraper des erreurs.

Une trouvaille vraiment ingénieuse !

De plus, les parents peuvent préparer, avec quelques logiciels d'aide, leurs propres programmes éducatifs : faire en sorte, par exemple, qu'en appuyant sur A apparaisse un alligator, sur B une banane, dont les touches de la palette feront instantanément varier la couleur...

Il est hélas encore impossible de dire quand ce clavier « enfantin » sera importé en France.

LA LIGNE DANS LA MAIN

Non, ce n'est pas une calculatrice : le Caltrac est un computer à calories ! C'est-à-dire que, tout au long de la journée, attaché à votre ceinture, il mesure vos déplacements et leur dépense énergétique. Bien sûr, il tient compte de votre sexe, de votre poids, de votre taille, etc. Il refait ses calculs ainsi toutes les 2 minutes, pour vous indiquer en permanence si vous dépensez trop de calories ou pas assez... pour maigrir scientifiquement.

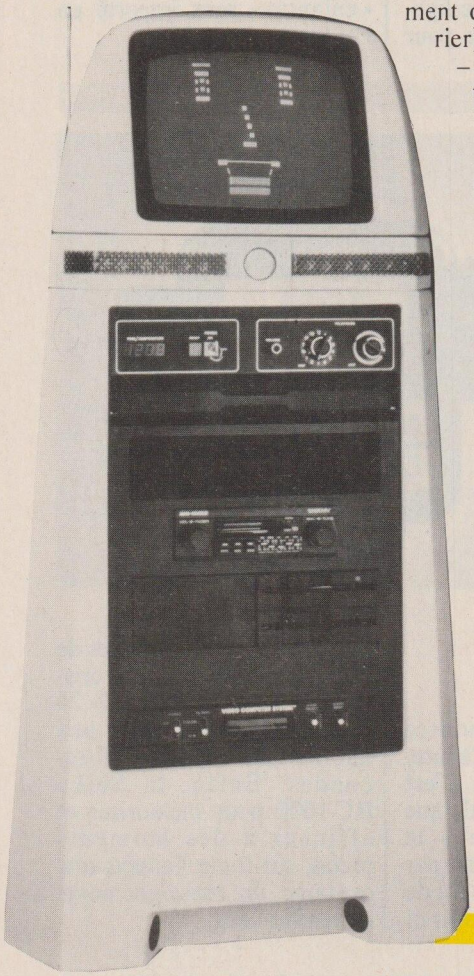
LA BANQUE DU POIGNET

La dernière montre Seiko donne l'heure. Mais c'est secondaire. C'est avant tout un terminal, que vous pouvez connecter à la plupart des ordinateurs par liaison RS 232. Avec 2 Ko de mémoire, elle peut recevoir et conserver jusqu'à 80 pages de son minuscule écran à cristaux liquides, soit 80 fois 24 caractères. Accès rapide aux informations : environ 10 secondes. Enfin, la Seiko RC 1000 peut mémoriser et afficher à des moments précis, sur toute l'année, une centaine de renseignements ou rendez-vous.

PARIS SUR UNE DISQUETTE

L'ordinateur sait répondre à des questions ? Alors, pourquoi ne pas en faire un guide touristique ? C'est sur cette idée originale que les éditions Diane de Selliers viennent d'éditer, en collaboration avec A.C.I., les guides *Le Paris des Tout-Petits* et *Tous les sports à Paris* sur disquettes pour Apple. Les renseignements fournis seront ainsi interrogés et pourront être réactualisés au fur et à mesure. Prix : 300 F environ.

Editions Diane de Selliers
8, rue d'Anjou, 75008 Paris
***A.C.I.**, 38, avenue Hoche*
75008 Paris



IMPRIMANTE ET MACHINE DE POCHE

On connaît le succès des premières mini-machines à écrire électroniques. La Brother EP 44 appartient déjà à la seconde génération :

– les caractères ne sont plus « pointillés », mais parfaitement distincts (qualité courrier) ;

– 4 Ko de mémoire interne permettent de mémoriser jusqu'à 3 pages et d'effectuer sur le texte quelques fonctions simples d'édition : suppression ou insertion de lignes ou de paragraphes ;

– une touche CODE pour aligner un texte sur la marge de droite, centrer un titre, souligner, décaler, etc. ;

– la machine sert aussi d'imprimante pour tout ordinateur par liaison standard RS 232 C. Elle accepte papier normal ou thermique, et rouleau de papier. Son poids est de 2,5 kg et elle mesure 55 cm de long.

Prix : environ 3 000 F TTC.

Relations Brother
38, rue des Blancs-Manteaux
75004 Paris

HUBOT : COMPUTER MOBILE

Hubot est bien proche du micro classique. On trouve un moniteur noir et blanc à son sommet, il peut se relier à une imprimante, une unité de disquettes, et il gère 128 Ko de mémoire. Hors cela, il se déplace, parle avec un vocabulaire de 1 200 mots en adaptant la tonalité de sa voix à la vôtre, connaît le plan de votre maison et la surveille en votre absence (cambrioleurs ou début d'incendie). Surtout, sa conception est modulaire : on pourra lui rajouter des bras, divers organes de préhension. Il accepte même un auto-radio dans son logement ventral ! Hélas, Hubot semble un peu cher : autour de 1 500 dollars... Et combien coûtera-t-il en Europe ?!

Hubotics
5375 Avenida Encinas, Carlsbad, California 92008

FUTUR :

LES DISQUES OPTIQUES

Deux milliards de caractères que l'on peut stocker sur un banal ordinateur de bureau, cela semble dépasser l'imagination.

Un exploit pourtant bientôt réalisable, si l'on en croit les recherches de Shugart Corporation : le support est un disque optique, baptisé Optimem. La lecture se fait par un rayon laser à semi-conducteur ; une légère « bosselure » se crée à la surface du disque lors de la sauvegarde ; le laser mesure à la lecture les différences de réflexion.

Optimem n'est pas effaçable. Un inconvénient qui n'est qu'apparent, vu sa fabuleuse capacité de stockage. En effet, on estime qu'il contiendra en moyenne 56 000 pages dactylographiées. Pour un coût de 2 000 F, cela donne bien moins de un centime la page.

En outre, toute manipulation fautive ou frauduleuse est instantanément et définitivement conservée...

Les premiers disques optiques Shugart seront produits en grande quantité dès la fin de l'année.

En attendant que les ingénieurs des plus grandes firmes conçoivent des applications qui leur soient spécialisées...

FORTE PERSONNALITE !

Hero Junior vient de naître aux U.S.A., et il a de quoi surprendre : il est totalement préprogrammé pour se conduire, en apparence, comme un être humain, autour de 6 traits de personnalité : chanter des chansons, parler anglais, explorer son environnement, gazouiller dans sa propre langue, jouer, réciter des poèmes.

Junior agira ainsi au hasard, selon son humeur du moment. Son maître peut cependant faire varier sa « personnalité » en réglant chaque critère sur une échelle de 1 à 10. Plus sérieux : on peut le programmer en Basic, à l'aide d'un ordinateur extérieur (liaison RS 232C).

ALICE : DEUX GRANDS FRERES ?

Alice, le micro d'initiation du groupe Matra, ne devrait pas tarder à se trouver complété par deux grands frères. Le premier, Super Alice, se situerait dans la gamme moyenne du type MO5, tandis que le second, d'un niveau plus élevé, disposant d'un clavier indépendant, entrerait dans la catégorie des micros haut de gamme. Leur sortie n'aurait pas lieu avant novembre...

A+ : 200 m² POUR APPLE

A « Plus » vient d'ouvrir ses portes en plein centre de Paris, non loin du métro Auber. 200 m² sur deux niveaux pour vendre et présenter tous les matériels, logiciels, périphériques et ouvrages se rapportant aux ordinateurs Apple. Des lampes très spéciales seront même installées pour éclairer le magasin sans produire de reflets sur les moniteurs !

A+, 20, rue Caumartin
75009 Paris

exelvision

Où trouver l'EXL 100 près de chez vous

01 Bourg-en-Bresse, Domica, 60, rue Charles Robin
01 Oyonnax, Domica, 38, rue Brillat Savarin
02 Laon, France Vidéo, 24, Place Victor Hugo
02 Saint-Quentin, Ets Cognet, 21, rue Victor Basch
06 Cagnes-sur-Mer, Puce Info Micro, 5, av. Cyrille Besset
06 Cannes, Miguel Photo Vidéo, 41, rue d'Antibes
06 Cannes-la-Bocca, Onde Informatique Maritime, 28, bd du Midi
06 Cannes-la-Bocca, Evolution 2000 C. Cal. Rallye Quartier Minelle
06 Nice, Cinéfoto, 24-26, av. Notre Dame
06 Nice, FNAC, 24, av. Jean Médecin
06 Nice, Mads'6, Espace Grimaldi
07 Annonay, Domica, 23, rue de Tournon
08 Givet, Galeries Mosanes, 29, rue Oger
11 Carcassonne, I. Elec, 8, rue de la Liberté
13 Aix-en-Provence, Argente Informatique, Cité Cial "Les lierres", Avenue Gaston Berger
13 Aix-en-Provence, Méditerrannée Informatique, 20, rue de la Couronne
13 Aix-en-Provence, Micro Informatique Conseil, 8, place des Prêcheurs
13 Marseille, A. J. Informatique, 4, rue Antoine Pons
13 Marseille, Calculs Actuels, 111, rue Paradis
13 Marseille, Delta Loisirs, 84, av. Jules Cantini
13 Marseille, FNAC, Centre Bourse
13 Marseille, I.L.C., Centre Commercial "Le Merlan"
13 Marseille, I.L.C., 28, bd de la Libération
13 Marseille, MD Système, 59, rue du Dr. Escat
13 Marseille, SMIA, 33, av. Jules Cantini
17 La Rochelle, Microlude, 44, rue St Yon
19 Brive, Vidéomatique, 5, rue des Carbonnières
22 Guingamp, Librairie des Ecoles, 6, rue Notre Dame
22 Pralan-le-Petit, Ets Maumy 12, rue Rouairies
22 St Brieuc, Cefica, 16, rue de Gouedic
26 Valence, Domica, 215, av. Victor Hugo
26 Valence, Photo Service Valence, 24, av. Victor Hugo
27 Evreux, Ilsa, 7, rue de Verdun
27 Vernon, Vernon Micro, 107, rue Carnot
29 Brest, M.I.C., 143, av. Jean Jaurès
30 Nîmes, Domica, 134, rue d'Avignon
30 Nîmes, Discount Informatique Service, 4, place du Maréchal Foch
30 Nîmes, Ecritoire Bureautique, 20, rue Bourdaloue
31 Toulouse, FNAC, 1 bis, promenade des Capitouls
31 Toulouse, Gaubert Dourdoigne, 68 bis, av. des Minimes
31 Toulouse, Micro Laser, 23, rue du Languedoc
31 Toulouse, M.O.I., 16, rue de Nice
31 Toulouse, Omega, 2, bd Carnot
33 Bordeaux, Aquitaine Onde Maritime, 257, rue Judaïque
33 Bordeaux, Cieso, 3, rue de la Concorde
33 Bordeaux, Delso, 25, rue Lajarte
34 Béziers, M.L.T.R., 21, av. de la Marne
34 Béziers, Sedukta, Centre Commercial Béziers II
34 Montpellier, Informatique 2000, "Le Triangle", place René Devic
34 Montpellier, Micropus, 15, bd Gambetta
34 Montpellier, Sibel, 8, rue Leenhardt
34 Sète, Bureau Organisation, 15, quai du Maréchal de Lattre-de-Tassigny
35 Noyal-sur-Vilaine, Ordiface, Route de Paris
37 Chinon, Micro Informatique Loisirs, 30, rue du Fg Saint-Jacques
37 Tours, Informatique du Val de Loire, 104, rue Michelet
37 Tours, Présent du Futur, 21-23, rue du Change
38 Grenoble, Dom Alpes, 45, av. Alsace-Lorraine
38 Grenoble, FNAC, 3, Grand Place
42 Saint-Etienne, Forez Informatique, 46, rue Gambetta
42 Saint-Etienne, Forez Informatique, 6, rue des Frères Chappe
44 Nantes, Silicone Vallée, 87, quai de la Fosse
44 Nantes, Silicone Vallée, 5, rue Lekain
44 Saint Herblain, Micromanie, 8, av. des Thébaudières
44 Saint Nazaire, Maison de la Presse,
49 Angers, Silicone Vallée, 5, rue Boisnet
49 Cholet, Cholet Informatique, 22, rue du Puits de l'Aire
50 Reims, La clé de sol, 2, rue de l'Etape
50 Reims, Popson, 9, rue de l'Arbalète
53 Laval, M.I.L., 1, rue Saint-André
54 Nancy, Elec 3, 23, rue St Dizier
54 Nancy, Point Informatique, 9, rue des Michottes
54 Nancy, Precilba, 96, rue Stanislas
57 Metz, Elec 3, 6 Place des Paraiges
57 Metz, FNAC, Centre St Jacques, rue Tête d'Or
57 Metz, Micro Boutique, 1-3, rue Paul Besançon
57 Metz, Micro Metz, 19, rue de la Fontaine
57 Thionville, Boutique Informatique, 14, rue Joffre
57 Thionville, Electronique Center, 160, rue de l'Ancien Hôpital
57 Thionville, Thuillier & Cie, 4, rue de l'Equerre
59 Douai, Douai Futur Informatique, 28, rue Saint-Jacques
59 Douai, Popson, 58, rue de la Mairie
59 Douai, Protec Phonie, 9, rue Saint-Jacques
59 Dunkerque, Gil Informatique, 21, rue P. Machy Rosendael
59 Dunkerque, Pigache Hifi, 72, rue du Pt Wilson
59 Dunkerque, Ets Rouvroy, 50, bd Alexandre III
59 Lille, Ets Boulanger, 253, rue Gambetta
59 Lille, FNAC, 9, pl. du Général de Gaulle
59 Lille, Popson, 99, rue Nationale
59 Valenciennes, Dynamic Hifi, 131, rue de Lille
59 Valenciennes, Popson, 11, avenue Clémenceau
59 Villeneuve d'Ascq, Micro Puce, 15, Chaussée de l'Hôtel de Ville
59 Villeneuve d'Ascq, Temps X Kossy, C. Cial Villeneuve II
61 Alençon, Electronique 61000, Z.I.N, rue Lazare Carnot
62 Arras, Espace Hifi, 18, rue Wasquez Glasson
62 Arras, Popson, 74, rue Gambetta
62 Billy Montigny, Billy Electronique, 163, route Nationale
62 Boulogne-sur-Mer, Sellier Electronique, 10, rue Folkstone
62 Boulogne-sur-Mer, X.I.S., 110, route Nationale
62 Lens, Cuvelier Services, 15, rue Eugène Bar
62 Lens, Lens Micro Informatique, 24, rue Jean Lestienne
62 Saint-Omer, Pennequin Informatique, Rue des Beguines
63 Clermont-Ferrand, Domica, 53, rue Bonnabaud
63 Clermont-Ferrand, FNAC, Centre Jaude
63 Clermont-Ferrand, Société Cadi, 40, rue Blatin
63 Clermont-Ferrand, Neyral Informatique, 3, boulevard Desaix
65 Odos, Micro Pyrennées, 10, Impasse du Muguet
67 Strasbourg, Dom Alsace, 5, rue des Frères
67 Strasbourg, FNAC, Centre Commercial Maison Rouge
67 Strasbourg, Popson, 15, rue des Francs Bourgeois
68 Colmar, FNAC, 1, Grande Rue
68 Mulhouse, FNAC, 1, place Franklin
68 Mulhouse, 2 H Informatique, 52, rue Futerberger
69 Lyon, Dom, 63, passage de l'Argue
69 Lyon, Dom, 274, rue de Créqui
69 Lyon, FNAC, 62, av. de la République
69 Lyon, Lyon Computer, 313, rue Garibaldi
71 Autun, S.M.B., 23, rue de Paris
71 Chalon-sur-Saone, Microcal Domica, 22, quai de la Poterne
74 Annecy, FNAC, 18, rue Sommeillers
75 Paris 1er, FNAC Forum, 1, rue Pierre Lescot
75 Paris 4e, BHV Rivoli, 52, rue de Rivoli
75 Paris 6e, FNAC Montparnasse, 136, rue de Rennes
75 Paris 6e, Vectron, 73, rue du Cherche Midi
75 Paris 8e, FNAC Etoile, 26, avenue de Wagram
75 Paris 9e, Le Jeu Electronique, 35, rue St Lazare
75 Paris 9e, JCR Electronique, 58, rue Notre Dame de Lorette
75 Paris 9e, Micro Shop, 6, rue du Chateaudun
75 Paris 10e, Librairie Parisienne, 43, rue de Dunkerque
75 Paris 11e, Pitb, 25, rue Neuve des Boulets
75 Paris 11e, Vismo, 84, bd Beaumarchais
75 Paris 12e, Vismo, 22, bd de Neuilly
75 Paris 13e, Pitb, 11, rue Chevalet
75 Paris 15e, Angenault Services, 23, rue des Volontaires
75 Paris 18e, Pitb, 105, rue Marcadet
76 Dieppe, Electrodom, 9, rue Lemoyne
76 Dieppe, Vidéo Club Saint Jacques, 99, rue de la Barre
76 Le Havre, Ferry Le Pierre, 132, cours de la République
76 Rouen, Amir, 50, rue de Fontenelle
76 Rouen, Popson, 43, rue des Carmes
77 Chelles, MTM, 20, av. du Maréchal Foch
78 Le Chesnay, Club Center Auditorium, 9, rue de Versailles
78 Versailles, Micro 78 Informatique, 2 bis, rue Saint Honoré
78 Versailles, Pitb, 12, av. du Général Pershing
79 Bressuire, SLE, Passage de la Poste
80 Amiens, Popson, 110, bd du Maréchal de Lattre-de-Tassigny
81 Albi, Open, 3, rue des Foissants
83 Hyères, Emmatronic 2000, Le Pyanet
83 Toulon, Phonola, Centre Cial Grand Var
84 Avignon, Amblard, 10-14, rue du Portail Matheron
93 Villemomble, Electronique Feller, 51, rue de la Montagne Savart
94 Boissy-Saint-Léger, SAT Electronique, Centre Cial Boissy II
94 Créteil, Centre Vidéo Location, 79, rue du Général Leclerc
94 Vincennes, CDE, 158, av. de Paris
98 Monaco, Micro Tek, 2, bd Rainier III
98 Monaco, Micro Tek, 21, rue Princesse Caroline

exelvision
L'informatique facile à vivre

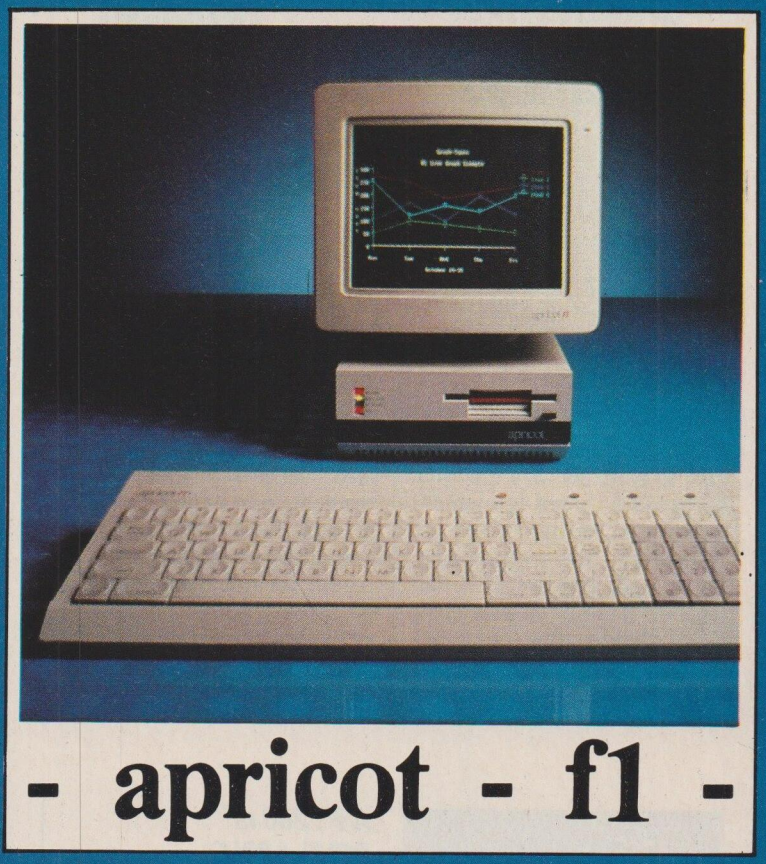
MACSI INFORMATIQUE

125, rue Amelot 75011 PARIS
M° Filles du Calvaire et Oberkampf
Tél. 355.07.01

Ouvert tous les jours sauf dimanche
de 9 h 30 à 13 h et de 14 h à 19 h 30

LE CLUB DES PROFESSIONNELS

Megamerge
Mac File
Mac Chart
Mac Write
Mac Paint
Multiplan
Mac Cash
MAC BASE
Mac accounting
Mac Terminal
Jeux
etc...



- apricot - f1 -

NOUVEAU

IBM PC

COMPTA
OZ, TIM
OPEN ACCESS
NORTON Utilities
PROBASE, etc...

PUBLICITE JEAN GRAFFIN

CONFIEZ-LUI VOS MESSAGES

On croirait un micro portable, mais ce n'en est pas un. Le PX 1000 Text Tell se contente « seulement » de transmettre des messages écrits par téléphone... La procédure est simple : l'utilisateur frappe son message au clavier, en rectifie à son goût la présentation avec un traitement de texte complet intégré, puis appelle normalement au téléphone son correspondant (lui aussi équipé d'un PX 1000). Le message est transmis, soit simplement sur l'écran du correspondant, soit sur imprimante.

Le PX 1000 peut transmettre environ 3 pages par minute. Sa mémoire permanente garde 7 400 caractères (5 pages). La longueur de ligne est variable jusqu'à un maximum de 80 caractères.

Enfin, discrétion assurée pour votre message, codé et décodé selon des clés que vous définissez vous-même !

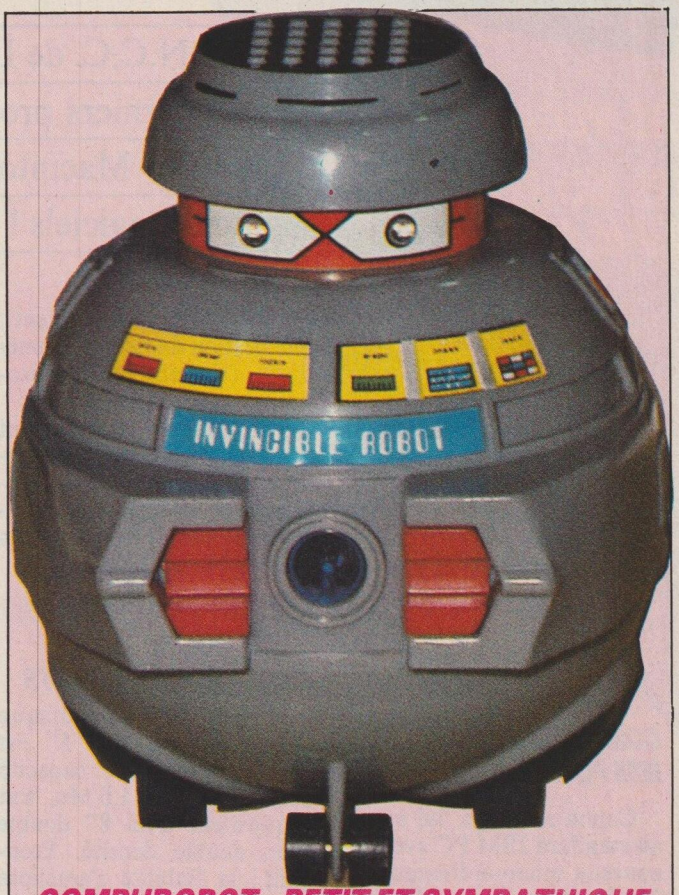
J.I. 21
45, rue Croulebarbe
75013 Paris

PAL/SECAM LA RECONCILIATION

Présenté sous forme d'un boîtier de la taille d'un livre de poche, le convertisseur PS 90 de CGV offre la possibilité, avec un téléviseur et un magnétoscope Secam, de recevoir, d'enregistrer et de relire en couleur des émissions PAL. Evidemment, caméras vidéo et ordinateurs en Pal bénéficient aussi de cet avantage.

Atari et Commodore l'utilisent déjà en France comme option sur leurs modèles Pal.

C.G.V.
8-10, rue Alexandre-Dumas
67200 Strasbourg



COMPUROBOT : PETIT ET SYMPATHIQUE

C'est presque un jouet, une sorte de boule ronde qui vaut surtout par son extrême souplesse de mouvements : plus de 45 actions programmables, en 3 vitesses, que l'on peut répéter jusqu'à 9 fois ! Amusant : Compurobot, quel que soit son itinéraire, saura revenir automatiquement là d'où il vient... Un robot sage et ordonné.

Il s'adresse avant tout aux enfants, pour lesquels il représente un moyen simple et direct de s'initier aux bases de la programmation. On peut, en option, lui ajouter un bras. Un super-gadget pour le Noël des enfants américains !

LE PREMIER ESPACE « SUPPORT LOGICIEL »

Exclusivement spécialisé en micro-informatique, cette nouvelle boutique commercialise certains micro-ordinateurs (Apple, Commodore, Dragon, Sinclair, Thomson, Sanyo...), mais surtout plus de 600 logiciels des 50 meilleurs fabricants mondiaux. A tout cela s'ajoute une formule « club » dont le principe, original, est le suivant : un logiciel rapporté dans les 72 heures est racheté à 80 % de sa valeur initiale, tandis qu'au bout de 30 jours il sera repris à 60 %.

***Espace Micro**, 32, rue de Maubeuge, 75010 Paris*

LAS VEGAS: LES NOUVEAUTÉS DU N.C.C.

Le N.C.C. de Las Vegas reste la plus formidable vitrine des tout derniers produits informatiques. En vedette de l'édition 1984 : le Macintosh, qui se dote d'une panoplie impressionnante de logiciels ! Voici un compte-rendu visuel de notre visite.

CANON COLOR PERSONAL COMPUTER

CANON : COMPATIBLE IBM PC

Canon se range, lui aussi, au standard IBM PC avec un nouveau micro-ordinateur de 256 Ko de mémoire. On annonce une vitesse de travail une fois et demie supérieure à celle de l'IBM PC. Visualisation couleur et monochrome.

COMMODORE PLUS/4 : PRET A L'EMPLOI

Un nouvel ordinateur, le Commodore Plus/4 (64 Ko), intègre quatre programmes résidents : un traitement de texte (Spreadsheet), un calc simplifié (File Management), une gestion de fichiers immédiate (Graphies), un programme graphique.

Un système directement utilisable pour des applications domestiques ou professionnelles. A quand l'apparition de cette merveille en France ?

FUJI : TOUS FORMATS

Le nouveau disque souple Fuji 5" est doté d'une capacité de stockage de 1,6 Mo, soit l'équivalent d'un 8" double face, double densité. Etonnant : la fiabilité s'améliore simultanément (test de 10 millions de passages sans détérioration).

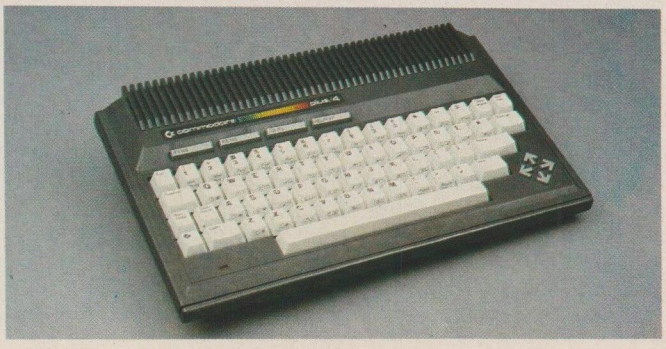
Fuji annonce, en outre, la commercialisation de disques 3", au Beridox, double face, double densité.

MICROSOFT EN LIBRAIRIE

Microsoft se lance dans l'édition de livres sur l'informatique. Les premiers titres ne seront disponibles, en anglais, qu'en décembre prochain : un manuel sur la protection des systèmes informatiques contre les escroqueries de tout genre, une inspection complète des possibilités de l'Apple, une introduction à l'utilisation du Basic Microsoft sur Macintosh, et pour les enfants, deux cours de langage Logo sur TI 99 et Apple. Un bon départ !

STATION DE TRAVAIL

U ! Ce n'est pas un cri, c'est le nom de la station de travail NBI, qui s'adresse aux scientifiques, ingénieurs et groupes de recherche. Construit autour du microprocesseur Motorola 6810, cet ensemble informatique gère une multitude de fenêtres superposables ; l'utilisation de ses principales fonctions est facilitée par une souris.



LE 3" GAGNE DU TERRAIN

Seikosha vient d'annoncer la mise en fabrication de série de lecteurs de disques au mini-format 3" 1/4, le premier modèle permettant un stockage de 1 Mo. Seikosha entend surtout imposer une politique de prix sévère, qui rapprochera le coût de ces nouvelles unités de celui des classiques 5".

UN TERMINAL PORTABLE

A peine 20 cm de large, 10 cm de profondeur et 2 cm d'épaisseur, c'est le terminal de poche Datapad de TEC. De quoi intégrer, cependant, un affichage LCD de 1 280 caractères (16 × 80), un clavier complet de type machine à écrire et un port RS 232 C. Bonne vitesse de communication : 19,2 K-bauds. Le prix est moins réduit : 1 000 $!

IMPRIMANTE A POIGNEE

Une poignée sur le toit, comme un transistor : l'imprimante portable NEC n'atteint pas les 3 kilos et imprime en qualité courrier, sur rouleau ou feuilles séparées, textes et dessins sur 80 caractères de large ou 360 points. Prix honorable : 500 $.

LE CRIME NE PAIE PLUS

La petite boîte du DES 2000 vaut tous les Sherlock Holmes. Elle peut coder vos communications informatiques sur 4 niveaux. Les appels ou tentatives de communication illégaux échouent... mais laissent aussi des traces dans la mémoire de l'ordinateur. Le véritable ennemi des pirates informatiques. Prix : 500 $.

ALLO, J'ECOUTE !

Le module Vocalink devrait permettre à votre IBM PC de vous comprendre. Posez le casque sur votre tête et parlez dans le micro. Le PC reconnaîtra un vocabulaire de 240 mots et sera capable de traiter vos ordres comme si vous les aviez tapés au clavier. Les programmeurs, toujours insatisfaits, pourront même faire répondre l'ordinateur de vive voix.

MACINTOSH: DES NOUVEAUX LOGICIELS

Apple doublera en 1985 sa capacité de production de Macintosh. Avec 40 000 machines déjà livrables par mois, la firme craint de ne pouvoir satisfaire les demandes dès janvier prochain. En outre, le développement de plus de 2 000 logiciels de toutes origines pour cette machine est prévu dès l'année prochaine. En projet : une mallette Macintosh comme ensemble portable.

POUR GERER VOS INFORMATIONS

Après le CX Système sur Apple II, Contrôle X propose un logiciel exclusivement conçu pour Macintosh, le CX MacBase. Un programme de gestion de base de données graphiques qui utilise toutes les commandes Macintosh (contrôles, fenêtres, menus, icônes...) et s'attache à proposer, dans le même esprit, des fonctions concrètes et immédiates : documents, objets, tableaux de bord et tableaux de commande, prendre, déplacer, ranger...

L'utilisateur définit ses fiches ou documents à l'aide de la souris et peut toujours en modifier les paramètres. Les logos sont même possibles en combinaison avec le logiciel MacPaint.

Les tris d'informations se font à l'aide de critères à combiner dont Egal, Plus Petit, Plus Grand, Compris Entre, ou à l'aide de mots-clés. Enfin, MacBase édite documents, listings, et étiquettes.

Le nombre des fichiers n'est limité que par la taille mémoire du disque.

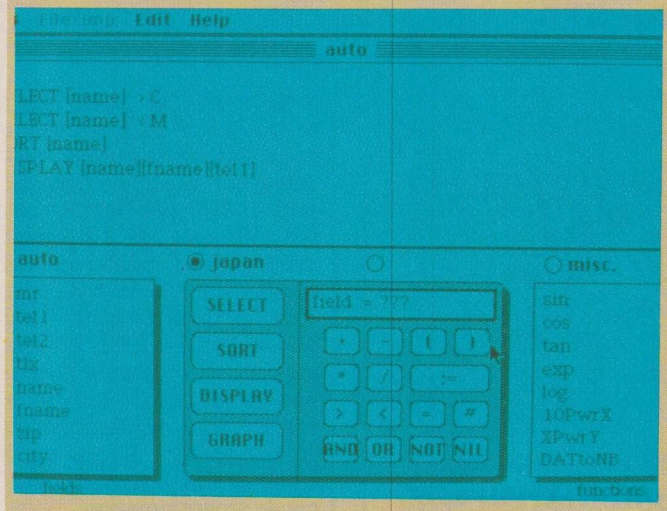
Controle X
33, avenue du Maine
75755 Paris

LE TELEPHONE FACILE...

Intermatrix a présenté le MacPhone, à la fois téléphone et software, qui permet de stocker et d'appeler 200 noms et numéros de téléphone. Un agenda comptabilise les appels, leur date, leurs conséquences ; tous ces renseignements peuvent être tirés sur imprimante. Les Picsou du téléphone apprécieront l'évaluation automatique et minutée du coût de la communication...

DE MAC A PC

Et inversement ! Le dernier logiciel DP autorise toutes communications entre un IBM PC et un Macintosh. L'échange se fait par liaison RS 232 C et nécessite 128 Ko de RAM de part et d'autre. La communication par Modem est aussi possible et même recommandée.



POUR JOUER ET TRAVAILLER

Videx, spécialisé dans les accessoires pour la gamme Apple, propose un set de jeux sur Macintosh, des classiques uniquement, du morpion au poker en passant par des réussites. Original aussi : un calendrier avec répertoire des rendez-vous, plus une calculette et un taquin, le tout sur un même écran et un même logiciel, pour travailler et jouer... comme au bureau !

CAD-X

Système de CAO pour l'électronique. Développé en France, CAD-X est un outil de conception assistée permettant l'étude et la réalisation de schémas électroniques et des circuits imprimés. Il est caractérisé par sa très grande souplesse d'utilisation et son entière interactivité. Doté d'un écran couleur haute résolution, et fonctionnant sous le système d'exploitation MS.DOS 2-11, CAD-X reste ainsi ouvert à tous les autres logiciels du marché. Son prix compétitif le met à la portée des bureaux d'études voulant s'équiper d'un outil autonome et efficace.

Je désire recevoir une documentation sur le système CAD-X

NOM/PRENOM .....
SOCIETE .....
FONCTION .....
ADRESSE .....
TELEPHONE .....

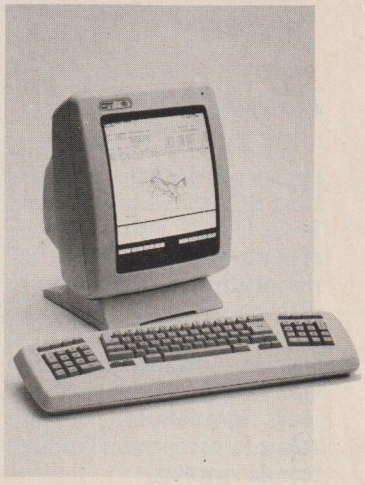
A2T, 35 TER, AVENUE PIERRE-GRENIER,
92100 BOULOGNE-BILLANCOURT. TEL. : 621-60-00.

UN CONCURRENT D'APOSTROPHES

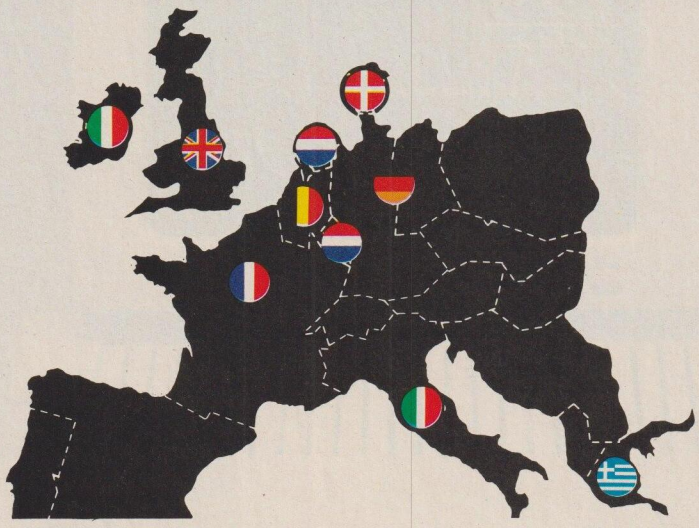
Il s'appelle Pivot et il peut tenir sans problème dans un petit sac à main. Avec ses 15 cm de dimension maximale, le Pivot est un ordinateur portable unique : 512 Ko de RAM, un affichage LCD de 16 lignes sur 80 colonnes, un clavier de 63 touches plus 10 de fonctions, deux lecteurs de disques 5" d'une capacité de 360 Ko chacun, un port d'imprimante parallèle, une interface RS 232 C et un Modem 300 bauds intégré, rien moins ! Au fait, pourquoi Pivot ? parce qu'il s'ouvre comme une boîte autour d'un axe central : d'un côté le clavier, de l'autre l'écran et les lecteurs de disquettes.

FUTURISTE !

Le design est audacieux : un moniteur plus haut que large, aux lignes souples, basculant sur un socle. Quant au clavier, il rappelle un boomerang : autour de l'alphabet central, les deux cornes contiennent un pavé de touches de fonctions et un pavé numérique. Le CPT Phœnix mise avant tout sur la résolution graphique pour permettre des études scientifiques ou architecturales. Il comprend d'ores et déjà dix-sept langages de programmation.



APRES LE BLEU, LE BLANC, LE ROUGE



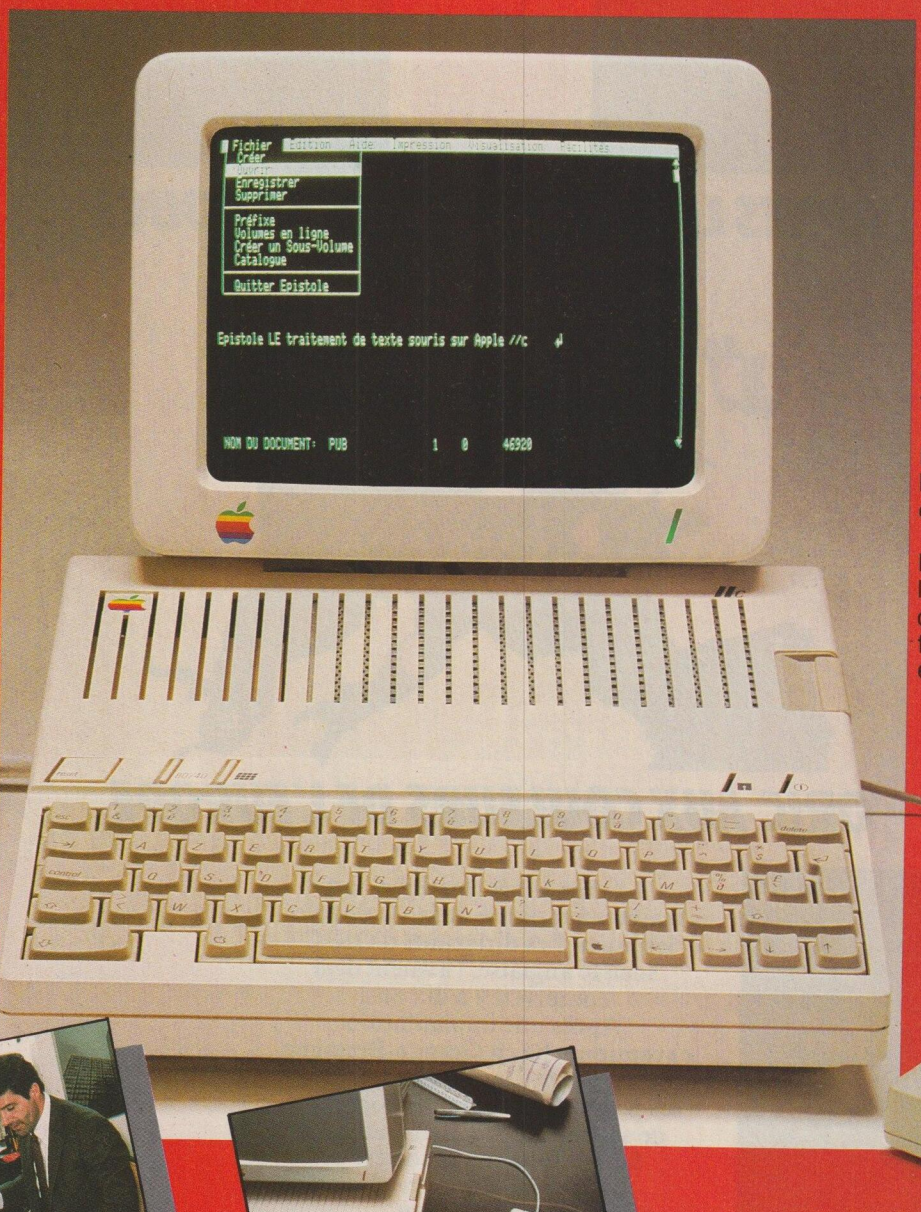
ORIC AUX COULEURS DE L'EUROPE

La micro-informatique, fait maintenant partie de la vie de tous les jours. Les dirigeants d'ORIC, société anglaise, l'avaient déjà compris il y a dix ans.
Après une implantation exceptionnelle en Grande-Bretagne, puis en France, grâce à la qualité de ses produits et la grande cohérence de ses réseaux de distribution, il fallait donner à la société de nouveaux moyens de développement.
En occupant bientôt la totalité de l'espace européen et en s'adaptant aux nombreux besoins du marché, ORIC accèdera prochainement au rang qui lui revient.

ORIC FRANCE
Zone industrielle La Haie Griselle
boîte postale 4894800 Boissy St Léger
Tél. : 599-14-50. Télex : 204 996

Epistole IIc

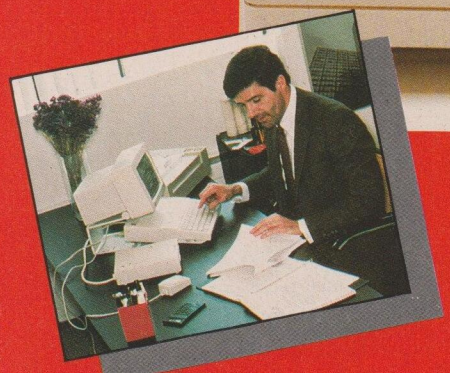
L'écriture souris

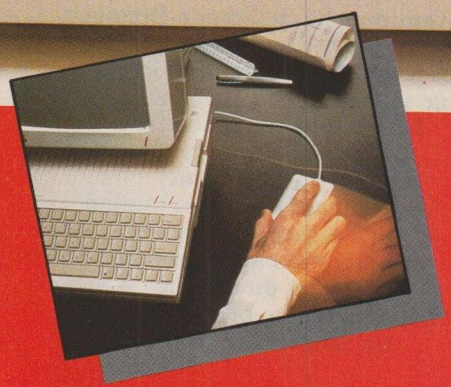


Coupez, copiez, collez tout simplement !

Epistole *//c* possède les fonctions de mailing et calcul intégrés.

Permet de rédiger : lettres, rapports, circulaires, mais aussi factures, devis, budgets, etc...





Existe sur Apple IIe. Démonstration chez votre revendeur Apple.

VERSION SOFT

66, rue Castagnary, 75015 Paris – Tél. : (1) 530.05.28

UTILITAIRES FRAME

Frame Informatique élargit sa gamme de logiciels utilitaires avec, en premier lieu, la Tool Box. Une boîte à outils qui comprend :
– gestion de disques ;
– transfert de fichiers entre ordinateurs de 8 à 16 bits ;
– transfert de fichiers MS DOS/ CPM 86 et inversement.

Expert Ease, quant à lui, génère des systèmes experts. On peut, par exemple, bâtir un logiciel de diagnostics, de décision, d'engineering ou de recherche sur une base commune.

Enfin, Baby 34 permet de recréer sur IBM PC l'environnement IBM 34, pour l'exécution des programmes comme pour leur développement.

Frame Informatique
103, rue Leblanc 75015 Paris

FICHES ET COURRIER SUR MINITEL

La société Messages TDM propose un progiciel permettant de gérer ses propres fichiers d'adresses sur un terminal Minitel. L'investissement reste minime.

Le fichier est aussi pleinement exploitable : il peut fournir des jeux d'étiquettes, des envois de telex, des courriers personnalisés, et des mises sous pli de mailings affranchis.

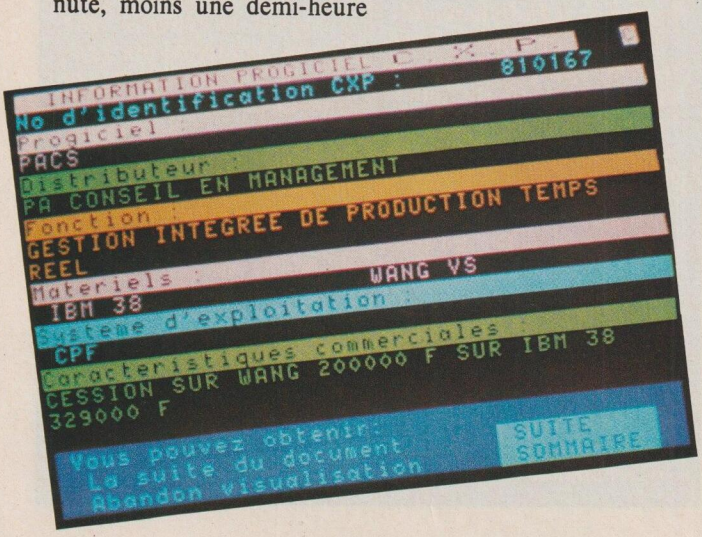
Messages TDM
30, rue de
La Rochefoucauld
75009 Paris

L'INFORMATIQUE ASSISTANCE

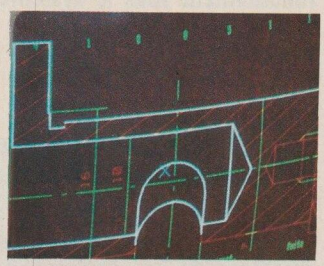
Le CXP propose désormais une véritable banque de données sur les progiciels, accessible par Minitel et relative à l'ensemble des secteurs d'activité professionnels.

Le coût de la communication est d'environ 2 F par minute, moins une demi-heure gratuite par mois. Le fichier regroupe près de 2 500 distributeurs et plus de 5 000 progiciels : chaque accès propose la fiche du progiciel de façon complète. Les informations sont remises à jour hebdomadairement, tous les jeudis.

CXP
5, rue de Monceau
75008 Paris



Le logiciel s'adresse aux bureaux d'études en mécanique, architecture, électronique... Conçu pour l'ordinateur NCR Décision V-TP, il facilite les tracés de graphes, grâce à un guide curseur, ou « souris ». Une importante bibliothèque offre un choix de fonctions, de symboles et de figures géométriques prêts à l'utilisation.



Le RDS 40 fonctionne sous CP/M 86 ou MS-DOS avec 256 Ko de mémoire et 96 Ko de mémoire-écran.

NCR
Tour Neptune, Cedex 20
92086 Paris La Défense

MULTIPHONE : UN REVE DE P.-D.G.

Multiphone fonctionne sur un Apple II doté de 64 Ko de mémoire, ou sur un Apple IIe. Ce logiciel est une véritable secrétaire téléphonique :

– vos correspondants sont stockés sur disquettes (745 par disquette) ;
– Multiphone compose automatiquement tous les numéros, note les numéros occupés ou absents et les rappelle plus tard ;
– à chaque appel, il visualise sur l'écran du moniteur la fiche de votre correspondant et tous ses renseignements ;
– pendant que vous conversez, vous pouvez vous servir de l'écran et du clavier comme bloc-notes.

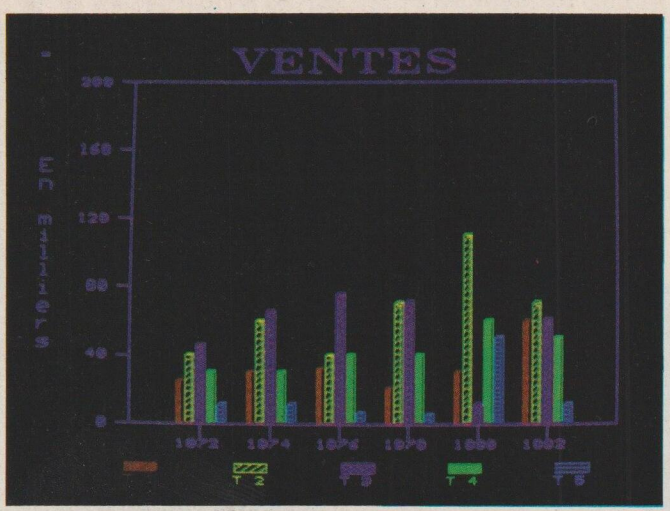
L'ensemble Multiphone comprend une carte interface, un progiciel écrit en Pascal UCSD, une disquette de démonstration, un manuel d'utilisation et un bonus : deux disquettes-fichiers regroupant les 1 000 premières entreprises françaises classées par ordre d'effectifs.

Le matériel requis est un Apple II 64 Ko ou un Apple IIe avec deux lecteurs de disquettes 5 pouces 1/4, un moniteur vidéo et une ligne téléphonique directe ou passant par un standard.

Enfin, avec une imprimante, Multiphone pourra par exemple imprimer les étiquettes de mailings.

En accord avec Apple France, Pro-Forma prépare une version de Multiphone pour Macintosh.

Pro-Forma
14, rue Martel, 75010 Paris



PEACHTREE SE MET EN QUATRE

Peachtree propose quatre logiciels professionnels complémentaires et interactifs :

● **PEACHGRAPH :** logiciel graphique destiné à visualiser les données rentrées avec ce même logiciel, ou à l'aide du tableur Peachcalc. Un grand nombre de représentations graphiques de base : lignes, bâtons, relief, tracés circulaires, histogrammes, ratios critiques, textes graphiques... La sortie peut se faire sur écran, imprimante, ou table traçante.

● **PEACHFILE :** gestionnaire de fichiers. Le format de chaque fiche est adaptable par l'utilisateur : définition d'un maximum de 14 zones en dimensions variables, dont 3 peuvent servir de clé d'index. La fiche est limitée à 509 caractères. La réactualisation du fichier peut se faire sans tri préalable. Enfin, en combinaison avec Peachtext, ce logiciel imprimera des étiquettes, en 5 formats.

● **PEACHTEXT :** un traitement de texte classique et complet, avec suppression, insertion, déplacement de blocs, et fonctions de recherche avec modification automatique du mot recherché. En outre, Peachtext peut accomplir simultanément des tâches multiples : vous pouvez ainsi consulter un document pendant que vous en éditez un autre.

● **PEACHCALC :** tableur. Capacité de travail de 254 rangées et 63 colonnes d'intitulés, nombres et formules. Le programme signale en permanence la mémoire restante, pour que l'ensemble de la prospective ne risque pas d'être interrompu.

Ces quatre progiciels nécessitent un minimum de 128 Ko de mémoire vive, et fonctionnent sous le système d'exploitation MS-DOS.

Peachtree
113, bd Pereire, 75017 Paris

Nouvelles brèves

● Lotus Corp. annonce une version en cartouche de Lotus 1.2.3, destinée au PC Junior.

● Marc Mathieu est nommé directeur de la « Dieli » (Direction des industries électroniques et informatiques) en remplacement de Jean-Claude Hirel, promu récemment directeur du cabinet de Louis Mexandeau.

● Annoncé depuis janvier dernier, l'Advance 86B est désormais disponible chez BMI. Rappellons qu'il s'agit d'un compatible IBM disposant d'une large bibliothèque de programmes.

TEXTE, FICHIER ET TABLEUR POUR IBM PC

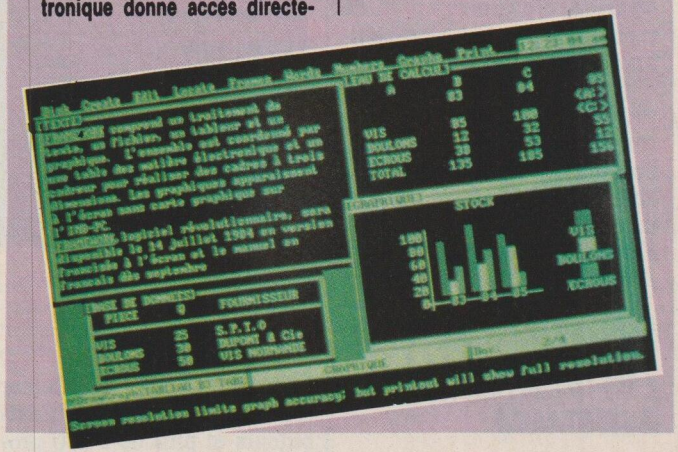
Framework est un logiciel intégré complet réalisant les tâches de traitement de texte, de gestion de fichiers et de tableur.

Il requiert néanmoins un minimum de 256 Ko de mémoire. La carte graphique n'est pas indispensable ; son absence privera seulement l'utilisateur des usages de la couleur.

Une table des matières électronique donne accès directement aux différents plans et fonctions du logiciel. En outre, une ouverture libre sur le système d'exploitation permet d'exécuter d'autres logiciels sans quitter Framework. Les informaticiens avertis disposent aussi d'un langage de programmation structuré pour créer leurs propres applications.

Framework possède des affichages et un manuel francisés.

La Commande Electronique
7, rue des Prias, 27920 Saint-Pierre-de-Bailleul



NOUVEAUX OUTILS SUR COMMODORE 64

Commodore commercialise trois nouveaux logiciels : Logo, une version très complète de ce langage trop souvent négligé ; outre bien sûr l'indispensable « tortue graphique », Logo n'oublie pas les fonctions numériques de base : nombres aléatoires, fonctions arithmétiques et trigonométriques.

Superbase est un gestionnaire de fichiers ; formats souples des fiches, programmes personnels intégrables.

Enfin, Easy Finance II poursuit la simulation de financements. A partir d'un investissement de base, et en répondant à des questions de type « et si... ? », le programme cherche à optimiser le projet, calcule rentabilité et valeur capitalisée de l'investissement.

Signalons encore que Micro-Applications présente le logiciel Virgule, un traitement de texte quasi-professionnel, pourvu de quelques caractéristiques uniques : extension de l'écran du Commodore 64 à 80 colonnes ; dictionnaire de mots ; calculs simplifiés de colonnes de chiffres.

Commodore (Procep)
9, rue Sentou
92150 Suresnes
Micro-Applications
147, avenue Paul-Doumer
92500 Rueil Malmaison

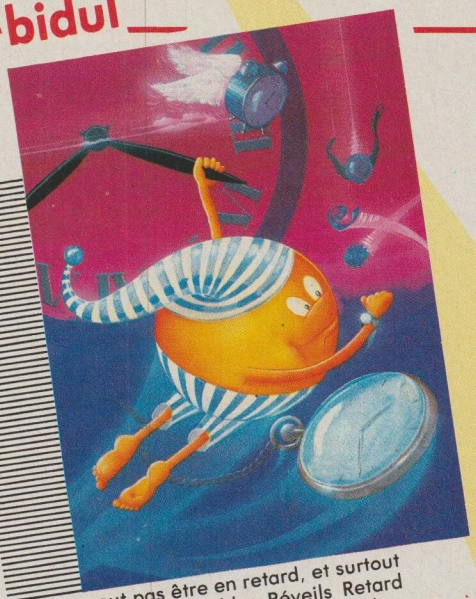
PRESENTS CHEZ : ESPACE MICRO

Chez nous, un ordinateur c'est plus qu'une simple machine.
Aussi vous trouverez une gamme de logiciels et d'accessoires jamais vu,
une bibliothèque imposante, le service... et le sourire.

32 Rue de Maubeuge 75009 Paris
Ouvert du Lundi au Samedi sans interruption
de 9 h 30 à 19 h. Tél.: 285-25-20 (4 lignes groupées)

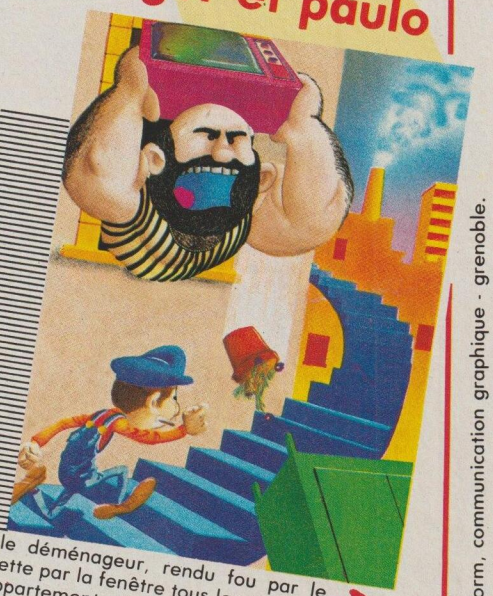
mon TO7 s'amuse...

bidul



Bidul ne veut pas être en retard, et surtout se méfie des Redoutables Réveils Retard (RRR), qui le poursuivent sans trêve. Aidez-le à parcourir son trajet quotidien en évitant les RRR et en gagnant le maximum de temps.

roger et paulo



Roger le déménageur, rendu fou par le soleil, jette par la fenêtre tous les meubles d'un appartement. Paulo, son collègue, arrivera-t-il à le calmer avant qu'il s'en prenne à la propriétaire elle-même ?

météo 7

Un parapluie en sucre contre la pluie battante : quel duel ! Des nuages menaçants et des tornades cherchent à obscurcir le ciel, et seul votre parapluie magique peut éviter à tous les rigueurs du mauvais temps.

...avec les nouveaux logiciels qu'a créés pour lui, Infogrames

100 % langage machine cassettes compatibles avec la nouvelle gamme Thomson

INFOGRAMES

Infogrames, 20 bis rue Godefroy - 69006 Lyon - tél. 7/894.39.14

logoform, communication graphique - grenoble.

Sinclair Spectrum

Le Spectrum, c'est le ZX 81, avec beaucoup de mémoire et de couleurs en plus. De quoi soutenir les logiciels de jeux les plus spectaculaires...

Sabre wulf

Somptueux ! Des orchidées, des palmes et des palmiers, et toute la végétation imaginable composent le labyrinthe le plus exotique de l'histoire de la micro ! Entre

ces remparts de verdure, votre explorateur devra affronter serpents, rhinocéros, singes, moustiques et scorpions. Un régal pour l'œil.
Cassette, 48 Ko
No Man's Land

World cup football

La coupe du monde en un seul match : la finale. Chaque joueur choisit son équipe parmi 40 possibles. Elles sont de forces variables, mais chacune a ses qualités... Un outsider peut toujours créer la surprise ! Dommage que les commandes de déplacement soient entrées au clavier : à deux sur celui du Sinclair, on joue vraiment de l'épaule... On peut aussi affronter la « team » de l'ordinateur.
Cassette, 48 Ko
I.T.S. Computer

Pyramid

120 chambres mystérieuses sur 15 niveaux, voilà votre domaine d'exploration. Comptez en plus 60 types différents de monstres dérangés par votre apparition, et des énigmes à résoudre régulièrement pour avancer dans le jeu, vous devinez l'ampleur de votre tâche...

Inspiré visiblement du célèbre Tuthenkam, on peut dire que c'en est une version bien améliorée.
Cassette, 48 Ko
I.T.S. Computer

Questprobe

Une idée de génie : Scott Adams et le Marvel Comics Group (éditeur de Spiderman, Hulk, X-Men, etc.) se sont associés pour créer une série de logiciels d'aventures. Chacun vous met dans la peau d'un des fameux superhéros. Et les graphismes sont réalisés par les plus prestigieux dessinateurs !
Cassette ou disquette
48 Ko, I.T.S. Computer

Aussi disponible sur Commodore 64, Apple, Atari 400/800 et XL

Dragon 32

Un micro anglais économique et bien conçu. Le catalogue des programmes s'élargit peu à peu en France.

Leggit

Un jeu d'action infernal, qui met à rude épreuve les réflexes. Le joueur doit faire grimper son personnage de plate-forme en plate-forme par des échelles plus ou moins mouvantes. Il faut se presser, et l'affolement ne tarde pas à perturber tous vos déplacements !...
Cassette, Imagine

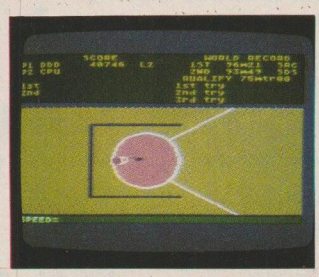
Atari 400/800 et XL

Le géant américain des jeux vidéo s'implante progressivement sur le marché des micro-ordinateurs. Une même politique « grand public » d'originalité et de qualité.

Final legacy

Simulation de guerre défensive contre une attaque massive, nucléaire et navale. Les affichages sont remarquables, mais le principe du jeu ne laisse que peu de place à la stratégie, et ce n'est finalement qu'une suite un peu monotone d'exercices de tir.
Cartouche, Atari

Los Angeles 84



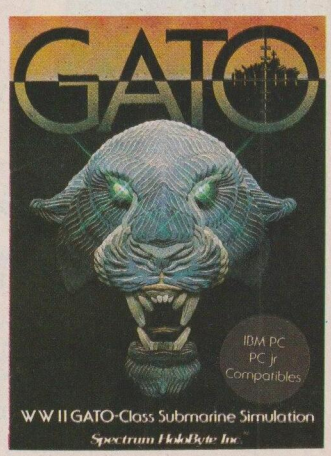
Six épreuves épuisantes : 100 mètres, saut en longueur, lancement du javelot, 110 mètres haies, lancement du marteau, saut en hauteur. Plus vous agitez violemment la manette, plus l'athlète court vite ! Le bouton d'action permet de fixer le point d'appel ou de lancement.

Réalisme indiscutable : sans doute un hit de cette fin d'année.
Cartouche, Atari

IBM PC

Une machine qui, on l'oublie souvent, excelle aussi dans les jeux. Des programmes sophistiqués grâce à sa capacité mémoire et à ses performances graphiques.

Gato



Disons-le tout de suite : Gato est un jeu fabuleux ! Vous êtes aux commandes d'un sous-marin de la Deuxième Guerre mondiale, et un message codé vous donne consignes et objectifs. Les mouvements de l'ensemble des flottes sont gérés simultanément en temps réel. Ce qui, ajouté à de superbes graphismes en trois dimensions, des visions par périscope et radar, confère un réalisme rare à cette simulation. Les programmeurs y ont mis le prix : 128 Ko requis !
Disquette, Logitec

jouez avec vos micros

EYROLLES

PROGRAMMEZ VOS JEUX D'ACTION RAPIDE SUR TRS 80

Par **P. Pellier** 128 pages, 68 F

Cet ouvrage, **unique**, vous apprendra à programmer des jeux vidéo, à déplacer des graphismes en basse ou haute résolution sur l'écran, à produire des sonorités spéciales et à gérer toutes les actions simultanément.

ZX 81 A LA CONQUÊTE DES JEUX

Par **P. Oros** et **A. Perbost** 128 pages, 68 F

Voici 35 jeux plus fascinants les uns que les autres. 31 jeux sont à réaliser avec 1 K octet, 4 jeux nécessitent 16 K.

JEUX ET APPLICATIONS POUR ZX SPECTRUM 61 programmes

Par **D. Harwood** 112 pages, 68 F

Voici une collection passionnante de programmes de jeux et utilitaires pour le ZX Spectrum, tous présentés « prêts à tourner »... Et comme chaque programme a été enregistré directement sur l'imprimante du ZX, vous pouvez être certain de n'avoir aucun problème de mise au point !

VIC 20 A LA CONQUÊTE DES JEUX

Par **A. Perbost** et **E. Massé** 128 pages, 70 F

Vous pouvez jouer au jeu du Solitaire, ou encore comme au casino, gagner jusqu'à cinq fois votre mise au jeu du 21, éprouver vos réflexes ou tester votre mémoire visuelle, etc. En tout treize jeux passionnants prêts à fonctionner en quelques secondes.

FAITES VOS JEUX AVEC ATMOS

Par **C. Delannoy** 228 pages, 95 F

Voici 20 jeux exploitant pleinement les capacités sonores et graphiques de l'ATMOS.

DESSINER, PEINDRE... ET JOUER AVEC ALICE

Par **L. Gros** 152 pages, 79 F

FAITES VOS JEUX AVEC CANON X07

Par **Ph. Ifrah** 104 pages, 78 F

Vous pourrez calculer votre biorythme, réaliser les dessins de votre choix, calculer rapidement le montant de vos impôts, mettre à l'épreuve vos talents de chef d'entreprise dans un marché difficile, contrôler un vaisseau spatial, jouer aux dames, etc.

ORIC-1 A LA CONQUÊTE DES JEUX

Par **J.-Y. Astier** 144 pages, 80 F

Voici 15 jeux de réflexion et d'action qui utilisent les dons musicaux et graphiques de votre ORIC 1 mais aussi, des trucs pour programmer vos propres jeux, pour accélérer vos programmes, utiliser le langage machine, etc.

FAITES VOS JEUX AVEC ORIC

Par **C. Delannoy** 224 pages, 95 F

Voici 20 jeux passionnants. Vous devenez pilote sur bombardier, sur voiture de course ou sur soucoupe volante, mais aussi, vous exercez votre mémoire avec « Phosphore », vous augmentez vos facultés de raisonnement avec le « Master Mind géant », etc

TI 99 A LA CONQUÊTE DES JEUX

Par **P. Willard** 128 pages, 80 F

Ce livre comporte 14 jeux originaux écrits spécialement pour le TI 99. Pour chaque jeu sont donnés les principales variables, les caractères graphiques, les listings du programme avec de nombreux commentaires.

FAITES VOS JEUX AVEC COMMODORE 64

Par **M. Ducamp** et **P. Schaeffer** 192 pages, 90 F

Voici 20 jeux écrits en BASIC qui vous permettront en vous amusant de devenir un programmeur confirmé.

ATMOS A LA CONQUÊTE DES JEUX

Par **J.-Y. Astier** 144 pages, 80 F

Ce livre comporte 15 jeux de réflexion et d'action qui vous permettront de mieux connaître votre micro et d'apprendre à programmer vos propres jeux.

DANS TOUTE LIBRAIRIE, BOUTIQUE-MICRO ou LIBRAIRIE EYROLLES :
61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05

Veuillez m'adresser 1 exemplaire de :

- ☐ JEUX SUR TRS 80 ..... (8602) . **68 F**
- ☐ JEUX ZX 81 ..... (8616) . **68 F**
- ☐ JEUX ZX SPECTRUM ..... (8632) . **68 F**
- ☐ JEUX VIC 20 ..... (8642) . **70 F**
- ☐ JEUX AVEC ATMOS ..... (8222) . **95 F**
- ☐ JOUER AVEC ALICE ..... (8500) . **79 F**
- ☐ JEUX AVEC CANON X07 ... (8211) . **78 F**
- ☐ ORIC-1 A LA CONQUÊTE DES JEUX ..... (8673) . **80 F**
- ☐ JEUX AVEC ORIC ..... (8210) . **95 F**
- ☐ JEUX TI 99 ..... (8671) . **80 F**
- ☐ JEUX AVEC COMMODORE 64 (8215) **90 F**
- ☐ ATMOS A LA CONQUÊTE DES JEUX ..... (8706) **80 F**

Cocher la case correspondante. Port en sus : **12 F** - Par ouvrage supplémentaire : **2,50 F.**

SM

NOM : _____

ADRESSE : _____

_____

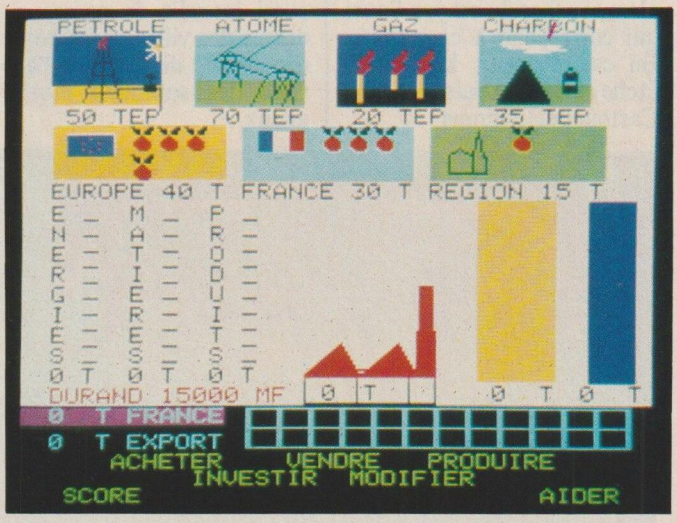
SM 9/84

Oric 1/Atmos

Une marque qui, décidément, réussit fort en France... Les machines se multiplient, et les éditeurs de soft sont prolifiques !

Une affaire en or

Votre but : saturer le marché français et européen de la compote de pommes ! Une simulation économique pour un à quatre joueurs, qui ne manque ni d'humour ni de rigueur. Les principes sont simples mais riches tactiquement. Et l'affichage, graphique et multicolore, est remarquable de goût et de clarté. De très loin notre préféré pour ce mois.
Cassette, Free Game Blot



Fire flash

Encore une version du Defender des arcades !... Celle-ci n'apporte rien de neuf. Plus charitable peut-être, puisque ce ne sont pas des humains dont vous devez empêcher l'enlèvement par des Ovni, mais des stocks de carburant ?...
Cassette, 48 Ko
No Man's Land

Frigate commander

Cette prétendue simulation de guerre sous-marine ne coulera personne : la mer ne montre jamais aucun bateau, pas d'animation, peu de surprises. Le principe du jeu vous laisse, par ailleurs, bien peu d'initiative, et le hasard est roi : un tout petit jeu.
Cassette, 48 Ko (hmm...)
I.T.S. Computer

Lone raider

Une autre version du Scramble des arcades. La manipulation reste assez difficile avec les touches du clavier. Joystick souhaité.
Cassette, Infogrames

Budget familial

Pour gérer son budget mois par mois, rubrique par rubrique (automobiles, vêtements, etc.). Les menus et affichages sont bien conçus.
Cassette, Free Game Blot

Probe 3

Un affrontement spatial pour défendre la Terre d'une sérieuse invasion. Graphismes et animation sont franchement réussis.
Cassette, 32 Ko, Proriciel

Intercepteur Delta

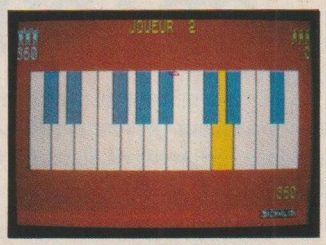
Un « Jet » de la toute dernière génération, dont vous aurez bien du mal à maîtriser la puissance... Ce simulateur de vol se compose heureusement de trois programmes progressifs : le premier est une simple école de pilotage. Le second vérifiera si vous êtes apte à entrer dans la classe des « chasseurs Delta ». Le troisième vous lancera à la poursuite d'ennemis mystérieux... Mais attention à l'étrange « zone Delta », où tous les instruments de bord se dérèglent !
Cassette, Ere Informatique

Monopolic

L'idée de départ était bonne : un monopoly sur ordinateur, pour vous servir de partenaire ou, plus pratiquement, tenir les comptes... Dommage que l'affichage et le rythme du jeu ne répondent pas à cette attente : la plaque n'étant montrée qu'au quart, et les actions de l'ordinateur passant trop rapidement, on perd tout le « feeling » du jeu de société.
Cassette, Free Game Blot

Coloric

Une grille de cases de couleur. A côté, une table de conversion des couleurs. Quand vous passez sur une case, celle-ci se change en fonction de la table. A vous de rendre tout le plateau de jeu uniforme. Mais certaines couleurs sont mortelles et se modifient bien vite... Infernal et hilarant ! Joueurs trop nerveux, s'abstenir.
Cassette, Free Game Blot

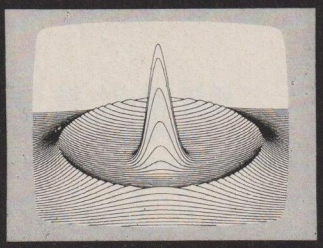


La maison de la mort

Une vieille maison qui servait autrefois à tourner des films d'épouvante et dans laquelle on raconte que les plus riches actrices ont égaré des trésors. Cinq, au demeurant, que vous devrez retrouver au fil d'un jeu d'aventures assez original et vraiment complexe. Belle réalisation !
Cassette, Micro-Programmes

NOS ADRESSES

Atari
9, rue Georges-Enesco
94000 Créteil
Ere Informatique
27, rue de Leningrad
75008 Paris.
Free Game Blot
Cedex 205
38190 Crolles
Imagine
Goal Computer
15, rue de Saint-Quentin
75010 Paris
Infogrames
10, rue Silly
69006 Lyon
I.T.S. Computer
31, rue de Maubeuge
75009 Paris
Logimus
50, rue Joseph-de-Maistre
75018 Paris.
Logitec
7, quai Voltaire
75007 Paris
Loriciels
160, rue Legendre
75017 Paris.
Micro-Programmes 5
(Oric France)
82-84, bd des Batignolles
75017 Paris.
No Man's Land (Innelec)
110 bis, av. du Gal-Leclerc
93506 Pantin
Proriciel
ZI La Haie Griselle, BP 47
94470 Boissy-Saint-Léger.



VENEZ DECOUVRIR

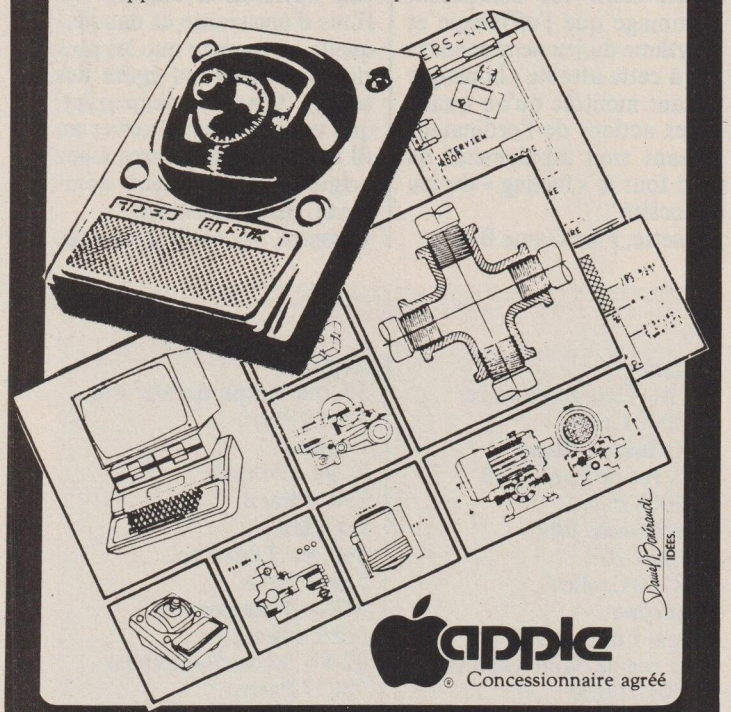
ROBO

UNE NOUVELLE APPROCHE DES PROBLEMES GRAPHIQUES

Enfin... un véritable système conçu pour le Dessin Assisté sur Ordinateur personnel **APPLE II** pour tracer vos plans, schémas, diagrammes, figures, avec sortie sur table traçante au format A4, A3, A0.

MINIGRAPHE se tient à votre disposition pour une démonstration des multiples possibilités du système **ROBOGRAPHICS.**

Appelez nous au **608-44-31** pour prendre rendez-vous.



apple
® Concessionnaire agréé

MINIGRAPHE MICROINFORMATIQUE

263, Boulevard Jean-Jaurès, 92100 Boulogne
Tél. 608.44.31

M MAGAZINE logiciels

TO 7/MO5

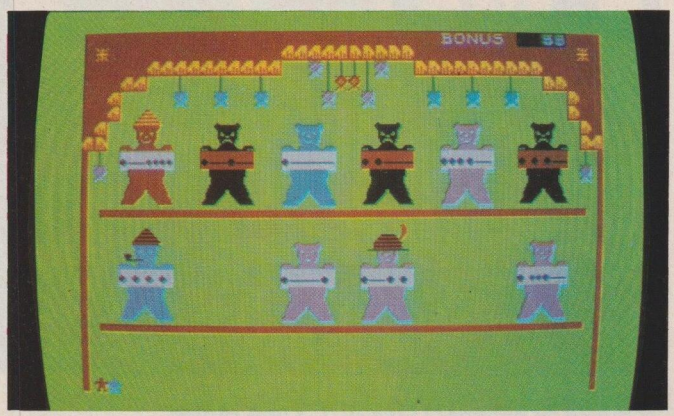
Thomson a déjà largement imposé sa conception de l'informatique domestique, et les nouveaux TO 7 et MO5 s'enrichissent dès maintenant de nombreux logiciels.

La foire aux rythmes

L'ordinateur joue un rythme parmi douze. Il faut alors toucher du crayon l'ours qui correspond à ce rythme. En cas d'erreur, la bête se fâche et le score baisse...
Cartouche, Logimus

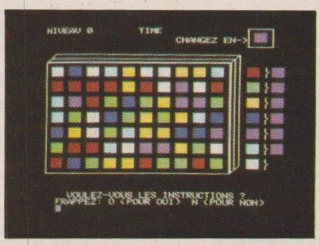
Pilot

Votre mission consiste à survoler différents sites et à les photographier. Mais il est aussi interdit de passer au-dessus des villes et fortement déconseillé de négliger l'altitude des sommets montagneux.



Melodimus

Un clavier sur l'écran reproduit les notes d'une mélodie jouée par l'ordinateur. Il faut les retrouver dans leur rythme et enchaînement, avec le crayon optique.
Cartouche, Logimus



Tom Puz

Une adaptation informatique du jeu traditionnel de Tangram. A partir de figures géométriques élémentaires (carré, rectangle, trapèze) incluses dans un carré, comment former divers personnages (papillon, chien, etc.) ou objets (chaise, bougeoir...). Astucieusement conçu.
Cassette, No Man's Land

Une version du jeu« Ecole » permet de s'entraîner !
Cassette, Infogrames

Cara

Un programme complet d'exercices de calcul. Sur neuf niveaux de difficulté qui font varier des paramètres de temps, de score, et d'importance des nombres, l'élève choisit ses types d'opérations et peut stocker ses performances sur cassette.
Cassette, No Man's Land

10 LOGICIELS EN UN

- Gestion de données de type relationnel
- Tableur 255 lignes x 255 colonnes
- Analyse statistique
- Langage de consultation relationnel
- Gestionnaire d'écrans
- Générateur d'états
- Langage évolué de programmation
- Kgraph* : graphique haute résolution en couleurs
- Kpaint* : gestionnaire d'écrans pleine page
- Ktext* : traitement de texte

Et aussi,

- Kmouse* : utilitaire pour interfacer Kman et la souris Microsoft™

** en option*

KNOWLEDGE man™

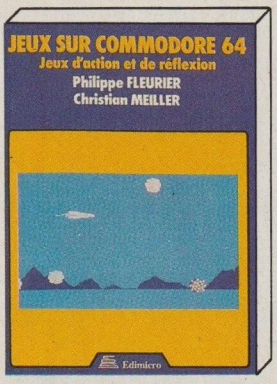
Pour obtenir gratuitement la documentation sur KNOWLEDGE MAN, retourner ce coupon à : ISE-CEGOS - Tour Chenonceaux - 204, rond-point du Pont de Sèvres - 92516 Boulogne-Billancourt
Tél. : (1) 620.61.28 - Télex : 201 536

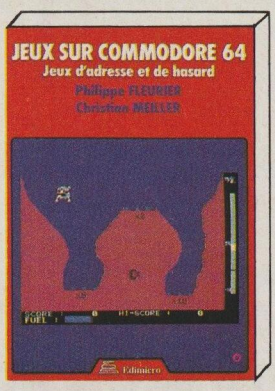
Nom _____
Prénom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____
_____
Tél. _____
Système d'exploitation :
PCDOS ☐ MSDOS ☐ CP/M 86 ☐
Type de micro :
IBM ☐ Autres _____

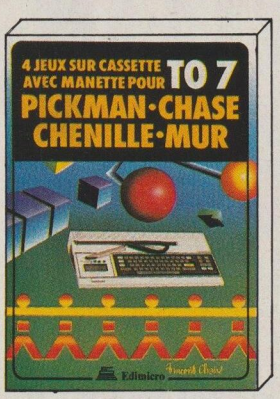
ise™ CEGOS — LES EDITIONS DU LOGICIEL SM

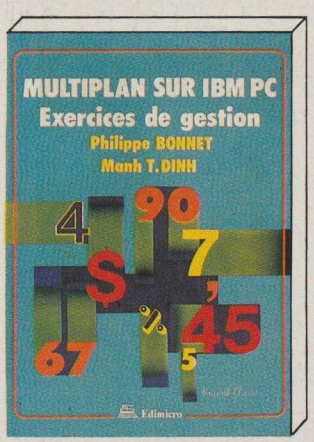
GMC AYER

AVEC EDIMICRO
DOMESTIQUEZ VOTRE ORDINATEUR









JEUX SUR COMMODORE 64

De nombreux jeux passionnants, prêts à l'emploi, pour votre Commodore 64. Chaque jeu est présenté en détail : organigramme, étude ligne-à-ligne, liste des instructions de programme.
Ces livres vous aideront aussi à créer vos propres programmes.
Jeux d'adresse et de hasard - 160 pages - 88 F.
Jeux d'action et de réflexion - 160 pages - 88 F.

JEUX GRAPHIQUES SUR SPECTRUM

Parachutiste, couleuvre vorace, chasse anti-sous-marins, pont de tortues, Madmax, raid aérien, Othello, Jackpot...
Vous entrerez facilement les programmes au clavier de votre ordinateur et apprendrez ainsi la programmation, en vous amusant.
180 pages - 88 F.

AVENTURES SUR SPECTRUM

De superbes jeux d'aventure, dont un programme exceptionnel "L'Œil du Guerrier des Étoiles".
Chaque phase de jeu est clairement et complètement expliquée : création des monstres, effets graphiques, combat et mouvement.
200 pages - 120 F.

ORDINATEUR FAMILIAL : QUE CHOISIR ?

Un livre pour tous les publics, qui vous donnera envie d'acquérir un ordinateur et vous fera économiser du temps et de l'argent. Vous y trouverez un "portrait" des principaux ordinateurs familiaux : Alice, Commodore 64, ORIC/ATMOS, SPECTRUM, TO 7, VIC 20... et bien d'autres. Avec des tableaux et listes comparatives.
200 pages - 85 F.

MULTIPLAN SUR IBM PC

Dix exercices de gestion, pour apprendre à utiliser Multiplan sur IBM PC : paye, ventes, diagrammes, bilans, amortissement, stock, tableaux de bord...
Pour chaque exercice : objectif, moyens, description du tableau, construction du modèle, modifications et adaptations.
200 pages - 125 F.

FICHIERS EN BASIC PAR L'EXEMPLE

Première partie : notions de base sur les fichiers. Deuxième partie : quatre exemples complètement traités : carnet d'adresses, bibliothèque, budget familial, cave à vins.
Les exemples sont tous en Basic Microsoft, et ont été exécutés sur un IBM PC.
La méthode est simple et rationnelle : vous apprendrez, sans difficulté, à gérer vos informations sur microordinateur.
280 pages - 148 F.

LOGICIELS SUR CASSETTES

- Quatre jeux pour TO 7 : PICKMAN, CHASE, CHENILLE, MUR.
- Six jeux d'action et réflexion pour TO 7 : STOCK-CAR, CAVALIER, LETTRIVORE, ASTEROÏDES, SOLITAIRE, BOMBARDIER.

Vous trouverez les programmes correspondants dans notre ouvrage **"JEUX SUR TO 7".**
La cassette de quatre ou six jeux : 120 F.

JEUX SUR PHILIPS C 7420 VIDEOPAC +

Avec son extension Basic, la console de jeux Vidéopac Philips G7 400 vous offre la possibilité de vous initier à la programmation en Basic par le jeu. Plus de vingt programmes vous sont proposés, de longueur et de difficulté croissante : initiation au Basic, graphismes et sons, techniques de programmation des jeux, jeux d'action, jeux de réflexion.
180 pages - 98 F

BON DE COMMANDE

☐ Je désire recevoir les ouvrages suivants : _____

_____

_____

_____

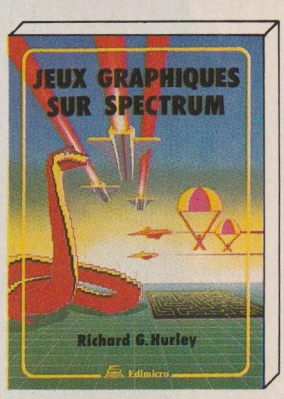
Ci-joint mon règlement par chèque de ..... F, libellé à l'ordre de FDS/Edimicro (participation aux frais de port : 1 vol. : 9 F, 2 vol. : 13 F, 3 vol. : 16 F, 4 vol. et plus : 21 F).

☐ Je désire recevoir votre catalogue

Nom : _____ Adresse : _____

_____ Signature :

SM 9/84



FDS-EDIMICRO - 121/127 Avenue d'Italie - 75013 PARIS - Tél. : (1) 585.00.00

SQUALE : REQUIN OU AMATEUR ?

D'abord, une ligne étonnante : effilée, avec une étrange pyramide aux deux-tiers (logement de cassettes) ! Le squale se situe entre le micro-ordinateur domestique et le système professionnel. 92 Ko de mémoire, et toutes les connexions possibles avec un boîtier d'extension supplémentaire : joysticks, RAM 256 Ko, carte 80 colonnes, télécommande, disquettes 5 pouces, carte RS 232 C. Ses compatibilités semblent par contre bien réduites pour un micro « pro »...

Apollo 7
60, rue de l'Est
92100 Boulogne

SQUALE : CONFIGURATION	
Microprocesseur	6809, bus de données 8 bits, registre 16 bits
ROM	4 Ko
RAM	92 Ko, dont 32 de mémoire-écran
Clavier	Azerty, ergonomique, 55 touches, édition séparée
Affichage	25 lignes de 40 caractères, ou 256 × 256 pixels en 15 couleurs
Son	Synthétiseur 3 voies sur 5 octaves, générateur de bruits
Entrées/sorties	Imprimante Centronics, 2 manettes de jeux, magnétophone (1 200 bauds), crayon optique, cartouche mémoire morte, communications Minitel ou Transpac
Prix	3 450 F TTC

HP 110 : RAPIDE ET PORTABLE

Nouveau micro portable de Hewlett Packard, en Europe dès ce mois-ci : le HP 110 fonctionne autour d'un microprocesseur 16 bits très rapide, deux fois la vitesse de l'IBM PC. Ses 272 Ko de mémoire lui permettent d'accepter des progiciels très sophistiqués, comme Lotus 1.2.3 ou Memomaker ; simples exemples, puisque le 110 peut se connecter à tous les modèles HP et aux ordinateurs IBM.

L'écran offre un affichage de 80 caractères sur 16 lignes ainsi que d'intéressantes possibilités graphiques. Il se replie sur le clavier, constituant ainsi un ensemble compact de 32 × 25 × 7 cm, pour un poids légèrement inférieur à 4 kg.

Hewlett Packard commercialise simultanément l'unité de disquettes format 3 pouces 1/2 HP 9114 A (double-face, et 630 K de capacité).

OPLITE : UNE AVENTURE REFLECHIE

Oplite a été conçu pour être parfaitement compatible avec l'IBM PC, et pour entreprendre la conquête du marché dès octobre 1984.

Cet ordinateur cent pour cent français, architecturé autour du microprocesseur Intel 8088, condition nécessaire à la compatibilité, se caractérise par la souplesse de ses configurations (plus d'une dizaine), offrant presque à chaque utilisateur sa version « personnalisée ». Ce qui ne l'empêche pas de rester toujours portable puisque son poids total est de 14 kg.

Une production de 1 000 Oplite est prévue pour l'année à venir, garantissant un délai de livraison maximum d'un mois.

Normerel Electronique, Z.I. rue du Connillot, 50400 Granville

CONFIGURATION	
Microprocesseur	Intel 8088
Mémoire	64 Ko (jusqu'à 512 Ko selon options)
Clavier	83 touches dont 10 touches de fonction séparées
Mémoire de masse	1 ou 2 mini-disquettes 5", unité de disque dur 10 Mo en option
Liaisons	Sortie imprimante parallèle, série RS 232 C, sortie moniteur couleur IBM PC, péritélévision couleur RVB, bus d'extension
Systèmes	MS-DOS, GW Basic, Prologue en option
Affichage	Graphique 320 × 200 ou 640 × 200, texte 25 lignes de 80 ou 40 caractères, 16 couleurs
Dimensions	Châssis + écran : 27 × 51 × 38 cm, clavier : 35 × 45 × 20
Poids	14 kg
Prix	33 445 F TTC

Nouvelles brèves

Les utilisateurs de Lotus 1.2.3 peuvent, s'ils le désirent, jusqu'au 15 novembre, échanger « 1.2.3 » contre Symphony, moyennant 1 800 F HT...

- IBM propose un clavier type « machine à écrire » pour son PC Junior, ainsi qu'une carte « synthétiseur de parole ».
- Le coût de location de Minitel passe de 70 à 85 F par mois...
- Denis Taïeb, directeur général d'ASN Diffusion de 1979 à 1983, directeur et créateur d'Oric France (1983), a été appelé auprès du Conseil de Direction d'Oric Product International. Sa mission consiste à mettre en place une structure destinée à assurer le marché en Europe et à étudier les possibilités d'implantation d'une unité de production en France.
- Le piratage de logiciels constitue un véritable délit pénal aux Etats-Unis : la Chambre des représentants vient d'adopter un projet de loi visant à poursuivre les pirates...

PLUS DE PROBLÈMES DE SECTEUR

Gamme de 120 VA à 20 KVA

7200F HT

ONDYNE 300VA est une alimentation de secours ininterruptible qui protège votre ordinateur contre les microcoupures, les parasites, et les pannes secteur jusqu'à 40 minutes en moyenne. Spécialement étudié pour les microordinateurs à disquettes et disques durs 5 pouces, il a été testé auprès de : IBM PC et XT, toute la gamme APPLE, THOMSON MICROMEGA, BULL MICRAL, CANON, RAIR, GOUPIL, COMMODORE, TANDY, etc. S'intercalant entre la prise secteur et l'ordinateur, il comprend dans un même boîtier : — un chargeur régulé — un onduleur à haut rendement — des batteries étanches sans entretiens — un module d'alarme.

DISTRIBUTEURS REGIONAUX

AMIS, 7, avenue PARISOT DE LA BOISSE - 73200 ALBERTVILLE - Tél. : (79) 37 12 14
BUREAU ET INFORMATIQUE, 300, rue DESQUERCHIN - 59504 DOUAI CEDEX. Tél. : (27) 87 28 82
L'ORDINATEUR 20 rue JULES LECESNE 76600 LE HAVRE Tél. : (35) 21.54.55
MIC AGRI M.E., 16, rue de la TUILERIE - ST-AVERTIN, 37170 CHAMBRAY-LES-TOURS — (47) 28 34 00
SYLDA SERVICES, 3 rue de la SOURCE - 51500 SILLERY - Tél. : (26) 49 12 05
VAR BUREAU, Place GAMBETTA - 83000 TOULON - Tél. : (94) 89 47 54

PROMOPRESS

retourner à FRANCE ONDULEURS - SAPF, 8 RUE DE LA MARE 91630 AVRAINVILLE Tél. : (6) 082 06 54 télex : 690804F

Sté _____ M. _____
N° _____ rue _____
Code postal _____ Ville _____
Tél. _____

☐ commande ☐ ONDYNE 300va à 7 200 F HT + TVA 18,6 %, et joint un réglement par chèque à la commande de F.
☐ demande une documentation sur la gamme de ☐ à ☐ KVA.

SOFT

M MAGAZINE micro-ordinateurs

SANYO : OUVERTURE SUR LE GRAND PUBLIC

Le MSX PHC 28 Sanyo est un micro-ordinateur grand public. En adoptant le standard MSX (Microsoft Super Extended), qui définit clavier, connexions, cartouches ROM, lecteurs de disquettes et divers périphériques, Sanyo joue l'avenir et la polyvalence. Une garantie pour l'amateur de pouvoir profiter d'un éventail très large de logiciels ludiques, utilitaires, ou même professionnels.

Le MSX PHC 28 se contente d'un téléviseur Secam et d'un lecteur de cassettes ordinaire. Pour les logiciels, par d'inquiétude, lorsqu'on sait qu'il en existe déjà 200 pour les ordinateurs MSX, plus quelques centaines attendus pour cet automne !

On regrettera toutefois une faiblesse certaine de mémoire vive : 48 Ko seulement, dont 16 pour l'écran !

Sanyo
8, avenue Léon-Harmel
92160 Antony

SANYO MSX : CONFIGURATION

Microprocesseur : Z 80 A
ROM : 32 Ko (MSX Basic résident)
RAM : de 48 Ko à 64 Ko (dont 16 Ko vidéo)
Affichages : texte 1 : 32 caractères × 24 lignes ; texte 2 : 40 caractères × 24 lignes ; graphique : 256 × 192, 16 couleurs
Son : 8 octaves, 3 voies
Interfaces : Cartouche ROM, imprimante parallèle, cassette format FSK, manettes de jeu, lecteur de disquettes 3" ou 5" avec MSX DOS
Prix : 3 000 F TTC

Choisissez une carrière d'avenir.

10 métiers informatiques

l'un d'eux peut être demain le vôtre...

... même si aujourd'hui vous n'avez pas dè diplôme.

Choisissez vite!

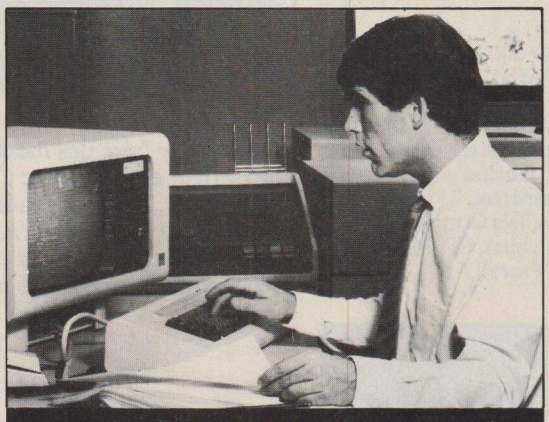
Vous pouvez commencer vos études à tout moment, sans interrompre vos activités professionnelles actuelles.

Comment apprendre rapidement et facilement un « métier du XXIe siècle ? Devenir informaticien en 1983, c'est choisir une carrière d'avenir, avec l'assurance de trouver immédiatement de nombreux débouchés, et des perspectives d'autant plus intéressantes que la place de l'ordinateur ne cesse de s'accroître dans tous les domaines : économique, social, administratif, etc.

Quel que soit votre niveau de formation (et même si vous n'avez pas de diplôme), Educatel se charge de vous apprendre en quelques mois par les moyens les plus modernes, et avec un enseignement personnalisé à votre cas, le métier informatique qui vous convient le mieux.

A la fin de votre formation Educatel, vous recevrez un certificat que savent apprécier les employeurs et nous appuierons votre candidature.

Demandez, sans aucun engagement de votre part, notre documentation gratuite en nous renvoyant le bon ci-dessous ou en nous téléphonant au (1) 208.50.02 .



Département Informatique et Micro Informatique
(1) 208.50.02

ANALYSTE
A un niveau intermédiaire entre l'utilisateur et l'application informatique, vous concevez l'application et formalisez la solution qui sera ensuite confiée aux programmeurs (niveau d'accès : BAC + 2).

ANALYSTE PROGRAMMEUR
Vous êtes la charnière entre la conception du projet et sa réalisation, vous adaptez chaque programme en fonction de la demande de l'utilisateur (niveau d'accès : BAC).

PROGRAMMEUR D'APPLICATION
Vous travaillez en collaboration avec l'analyste, testez et mettez au point les programmes (niveau d'accès : 2e - 1re).

PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR
Vous maîtrisez la programmation sur micro-ordinateur et le langage BASIC (niveau d'accès : 3e ou B.E.P.C.).

OPERATEUR SUR ORDINATEUR
Vous assurerez principalement les différentes manipulations nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur (niveau d'accès : 3e - B.E.P.C.).

PUPITREUR
Vous avez un rôle de dialogue avec la machine. Le pupitreur effectue la mise en route, la conduite et la surveillance des installations de traitement informatique (niveau d'accès : 3e ou 4e).

OPERATRICE DE SAISIE
Votre travail consiste à saisir des informations en langage compréhensible pour l'ordinateur. (Accessible à tous).

PRATIQUE DES MICRO-ORDINATEURS
Pour acquérir très rapidement les connaissances nécessaires pour mettre en œuvre et utiliser un micro-ordinateur. (Accessible à tous).

INITIATION A L'INFORMATIQUE
L'informatique fait maintenant partie de notre univers quotidien. En quelques mois apprenez l'essentiel sur cette technique. (Accessible à tous).

B.T.S. SERVICES INFORMATIQUES
Préparation à l'examen officiel
(Niveau d'accès : Baccalauréat)

Si vous êtes salarié, votre étude peut être prise en charge par votre employeur (loi du 16.7.1971 sur la formation continue).
Dossier sur demande pour les entreprises.

On embauche
des milliers d'informaticiens

Les chiffres de l'ANPE le prouvent : actuellement plus de la moitié des postes proposés par les employeurs à des informaticiens (programmeur, opérateur sur ordinateur, etc.) ne sont pas pourvus, faute de candidats en nombre suffisant. Et les spécialistes du Plan lancent un cri d'alarme : la France a besoin très rapidement de 100.000 nouveaux informaticiens. Découvrez vite comment devenir réellement l'un de ces « techniciens de l'avenir » !

Educatel

G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées.
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

BON pour une documentation détaillée sur 10 métiers de l'informatique

OUI, je désire recevoir gratuitement (et sans aucun engagement) une documentation détaillée sur la formation EDUCATEL d'enseignement personnalisé des 10 métiers informatiques.
J'y trouverai pour chaque métier préparé le plan de formation complet, son niveau d'accès, le programme des travaux pratiques, sa durée et son prix.
Si je le désire, une orientation et des conseils personnels me seront fournis gratuitement.
Je peux également téléphoner à EDUCATEL au (1) 208.50.02 (demander Madame LAMY).

NOM _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Téléphone (facultatif) _____ Age _____

Travaillez-vous ? OUI ☐ NON ☐ Niveau d'études _____

Précisez le métier qui vous intéresse :
.....

SOF 006

EDUCATEL G.I.E. Unieco Formation
3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins - 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris (demandez Madame LAMY)
(1) 208.50.02

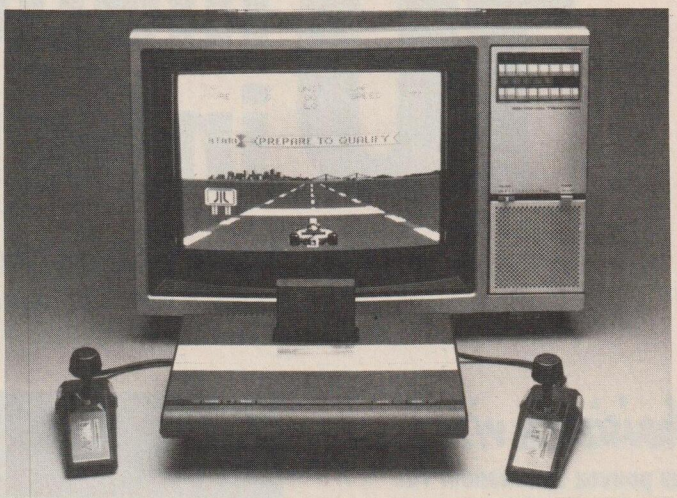
DU NOUVEAU CHEZ SANCO

La nouvelle série 9000 des ordinateurs Sanco présente une structure particulière, construite autour de deux microprocesseurs travaillant de concert : un 8086 16 bits et un plus classique Z 80 A 8 bits. D'où une plus grande souplesse et diversité dans l'utilisation simultanée des entrées-sorties, saisie clavier, et affichage écran.

Sanyo
8, avenue Léon-Harmel
92160 Antony

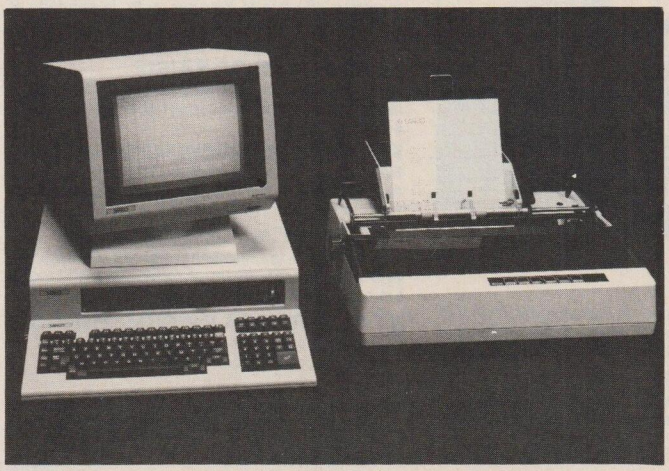
SERIE 9000 : CONFIGURATION

Microprocesseurs	8086 16 bits et Z 80 A 8 bits
ROM	8 Ko
RAM	128 Ko à 1024 Ko
Mémoire de masse	9103 : 2 disquettes 5" de 800 Ko 9160 : 1 disque de 10 Mo, 1 disquette 5" de 800 Ko
Ecran	12 pouces, vert, option 8 couleurs, 25 lignes de 80 caractères ou 640 × 480 pixels
Clavier	Azerty, indépendant, touches alphanumériques et fonctionnelles séparées, 83 touches
Interfaces	2 série RS 232 C, 1 parallèle Centronics
Logiciels	Systèmes MS-DOS (16 bits), CP/M (8 bits)
Langages	Basic, Cobol, Fortran, Pascal, Apl



ments pour faire des mesures de chaleur et de lumière ; Typing Tutor, pour apprendre à taper à la machine ; Atari Terminal, pour accéder aux télécommunications et aux banques de données.

Un étrange compromis entre une classique console à hautes performances et un micro-ordinateur domestique très familial.



ATARI 7800 : ETRANGE RENAISSANCE

Atari commercialise aux Etats-Unis une nouvelle console... La 78000 offre évidemment des capacités sonores et graphiques inégalées, même par Colecovision.

La restitution des jeux d'arcades en particulier (Pole Position, Galaxian...) est fidèle au pixel près.

Toutefois, la 7800 garde le contact avec l'informatique domestique : un clavier en option la transforme en ordinateur d'initiation. Langage Basic, chargement et sauvegarde sur cassettes magnétiques, et plusieurs logiciels éducatifs originaux : l'Atarilab, un logiciel et des instru-

SIL'Z : LA CONTINUITE

Un nouveau venu dans la gamme Sil'z : le Sil'z 8, compatible avec les 3 et 4. Tout en utilisant la même bibliothèque de logiciels, le même clavier modulaire, et diverses extensions, cet ordinateur se caractérise par sa plus grande souplesse, et des performances plus adaptées aux PME très structurées.

ISA Creusot-Loire
221, boulevard Davout
75020 Paris

SIL'Z 8 : CONFIGURATION

Microprocesseur	Z 80 A 4 MHz
Mémoire	128 Ko de RAM
Clavier	Azerty, accentué, 18 touches de fonctions, pavé numérique
Affichage	25 × 80 caractères, 512 × 256 pts
Mémoire de masse	2 disques souples 5", 320 Ko ou 640 Ko chacun, selon version ; en option : disque Winchester 5" de 5 ou 10 Mo
Entrées/sorties	2 interfaces RS 232 C, imprimante parallèle, IEEE 488, bus interne 4 slots compatibles STD
Prix	37 833 F TTC (2 × 320 Ko), 42 577 F TTC (2 × 640 Ko), 65 111 F TTC (5 Mo), 71 041 F TTC (10 Mo)

COCONUT

PROGRAMME

c'est + de 800 TITRES

pour votre :

SPECTRUM — **ORIC / ATMOS**
THOMSON — **COMMODORE**
ELECTRON — **BBC**
ATARI

- démonstration permanente
- des spécialistes
- des imports
- les derniers logiciels
- des exclusivités
- des prix très British...
- un club (moins 10 %)

ORIC/ATMOS	FF
TYRANN	170
SCUBA DIVE	110
MISSION DELTA	105
FIRE FLASH	130
BUSINESS MAN	140
CHESS II VOCAL	200
XENON	80
BASIC ETENDU	160

CBM 64	FF
BEACH HEAD	150 K7
ARCHON	415 D
MANIC MINER	130 K7
SOLO FLIGHT	230 K7/D
FLIGHT SIM II	510 D
MOTHERSHIP	120 K7
SEAFOX	450 CA
FORT APOCALYPSE	310 D

SPECTRUM	
JET SET WILLY	110
ANT ATTACK	110
CHEQUERED FLAG	120
ZAXXAN	110
TRASHMAN	110
FIGHTER PILOT	110
PEDRO	90
SABRE MULE	150
ATIC ATAC	100

PROMOTIONS	
ALCHEMIST (SPEC)	70
MANIC MINER (SPEC)	95
AIGLE D'OR (OR/ATM)	130
DRIVER (OR/ATM)	110
ZAXXON (CBM 64)	260 D

Offre valable jusqu'au 30/11/84 dans la limite des stocks.

COCONUT

13, BOULEVARD VOLTAIRE - 75011 PARIS

MÉTRO RÉPUBLIQUE

☎ (1) 355.63.00

DU LUNDI AU SAMEDI DE 10 H A 19 H

VENTE PAR CORRESPONDANCE

catalogue sur demande

Joignez votre chèque à la commande, ajoutez 20 FF pour le port.
10 FF de réduction sur présentation de ce bon.

S.M. 1

M MAGAZINE micro-ordinateurs

DEF 3000 : UN PROFIL A SUCCES

Voici un micro-ordinateur domestique qui s'inscrit tout droit dans la lignée des Sinclair et autres Oric, pour un prix vraiment étonnant : 900 F ! Un clavier de 42 touches caoutchouc permet de commander à 2 Ko de RAM, extensible à 32. Des possibilités graphiques et sonores simples et efficaces en font l'ensemble idéal pour s'initier agréablement à la programmation.

Diffusion Electrique Française
Groupe LF Bouvier
Z.I. de Saint-Mitre
13400 Aubagne

DEF 3000 : CONFIGURATION	
Microprocesseur	Z 80 A
ROM	8 Ko
RAM	2 Ko extensible à 32
Clavier	42 touches caoutchouc, mots clés Basic
Affichage	Texte 22 × 32, graphique 44 × 64. symboles graphiques
Son	Ampli incorporé
Entrées/sorties	Moniteur ou TV Secam, cassette et joystick
Périphériques	Lecteur enregistreur de cassettes, imprimante thermique 40 colonnes
Dimensions	19,5 × 15 × 5,5 cm
Prix	900 F
Disponibilité	Septembre 1984

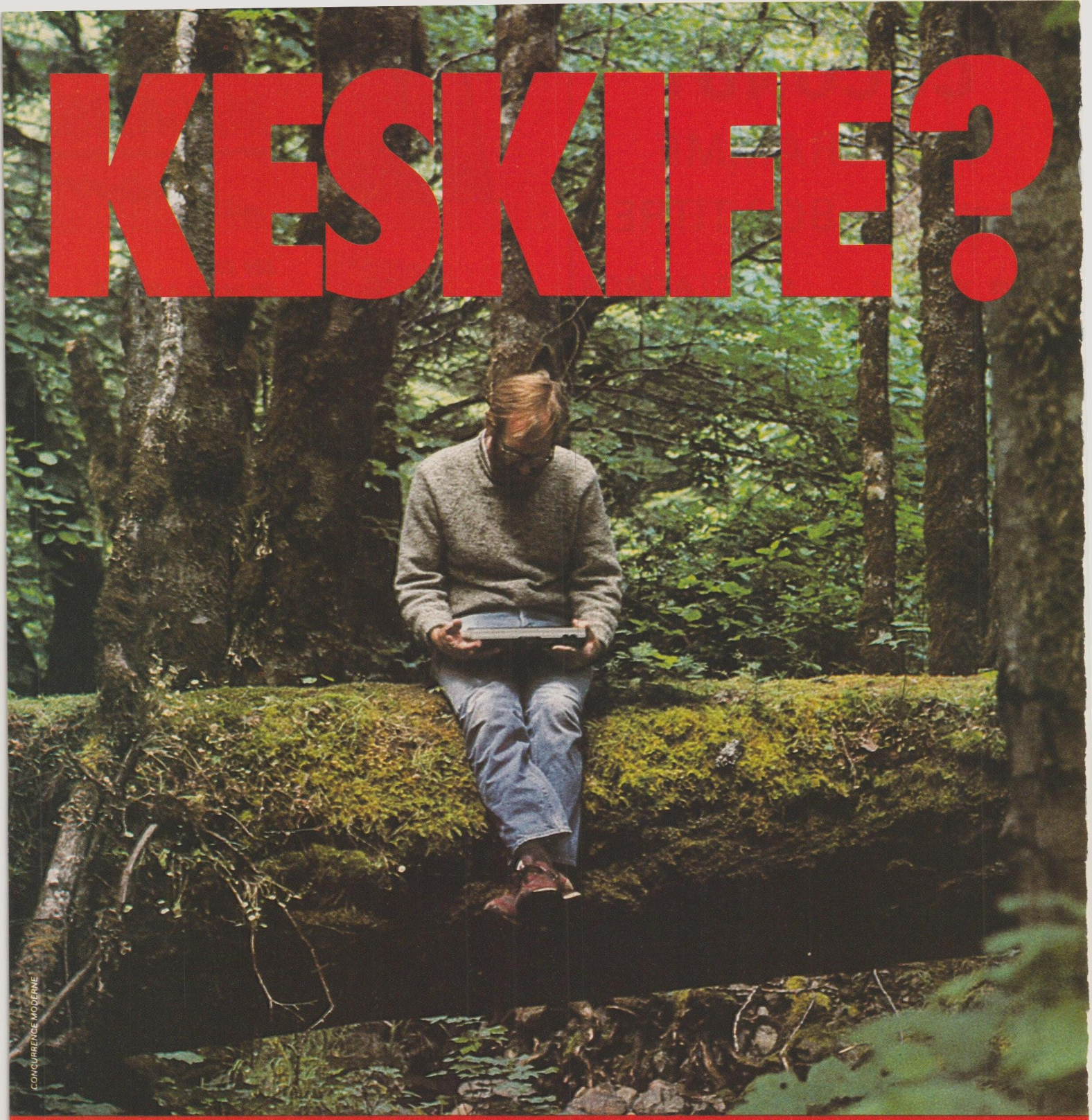
L'APRICOT A L'ECOUTE

Le nouvel Apricot portable comporte une performance technique digne des machines les plus évoluées : une reconnaissance de voix qui permet à l'utilisateur de dicter ses instructions au lieu de les taper au clavier ! Cette unité est évidemment programmable pour s'adapter à la voix de son interlocuteur favori.

On notera encore un microprocesseur 16 bits, un écran plat à très haute définition, une souris infrarouges. L'ensemble n'excède pas les six kilos et gère 256 Ko de RAM, une unité de disques intégrés de 720 Ko Winchester de 10 mégabits en option.

***ACT France**, 4, avenue Hoche, 75008 Paris.*

KESKIFE?



CONCURRENCE MODERNE

Ce mois-ci dans Actuel, rencontrez Paul Lutus, un des programmeurs les plus inventifs d'Apple. Le seul endroit où il est productif, c'est là : retranché dans une forêt de l'Oregon. Cet été, Actuel a passé ses vacances dans les pays de l'Est et vous adresse ses plus belles cartes postales. Aujourd'hui, tout se marchande: une tranche de jambon, une paire de pompes, une multinationale ... Suffit d'essayer ! Ce mois-ci, Actuel peut vous faire gagner du blé.

ACTUEL

KOALA : LE « CALC » AU BOUT DES DOIGTS

La tablette graphique Koala-Pad, disponible sur Apple, Commodore 64, IBM PC, PC Junior et Atari, va se doter d'un logiciel très utilitaire. Un cache divisé en cases vient recouvrir la tablette, la transformant en un second clavier. Chaque touche ainsi constituée s'applique à simplifier et à rendre plus directe l'utilisation de logiciels comme Visicalc, Supercalc, Multiplan, dBase II, etc. De telle sorte que la tablette devient, à sa façon, presque une commande « souris ».

Une trouvaille ingénieuse et vraiment pratique, qui devrait être importée en France au début de l'année prochaine.

NOUVELLES IMAGES ?

Deux extensions sur les nouveaux TO 7-70 et MO5 de Thomson. La première gère des incrustations : l'utilisateur pourra insérer sur l'image vidéo (TV ou magnétoscope) des textes ou dessins programmés sur l'ordinateur. Il sera aussi possible de réaliser des caches partiels, progressifs, ou complets de l'image.

La seconde extension digitalise, c'est-à-dire qu'elle donne à l'image vidéo la définition et les caractéristiques d'une image micro : points plus gros et carrés, couleurs primaires. Bref, du cubisme facile, d'autant qu'on pourra doser la taille des carrés de l'image digitalisée.

Une voie nouvelle et passionnante pour l'utilisateur de micro domestique.

STAR GEMINI : IMPRIMANTES POUR IBM

Deux imprimantes à aiguilles spécialement conçues pour l'IBM PC. Une vitesse d'impression de 120 caractères par seconde, un jeu de caractères identique, une avance papier conforme aux instructions graphiques de l'IBM PC. Deux modèles : Gemini 10 XI, 3 550 F ; Gemini 15 XI, 4 852 F.

Hengstler
94-106, rue B.-Pascal, BP 71
93602 Aulnay-sous-Bois

JOYSTICK SUR SPECTRUM

Cette interface pour poignées de jeu est aisément programmable : entrez le nom du jeu, puis les correspondances d'action clavier/joystick, c'est tout. A chaque fois que vous utiliserez un des jeux déjà entrés, les contrôles seront automatiquement passés du clavier à la manette.

Ordividuel
20, rue de Montreuil
94300 Vincennes

TORTUE SANS SALADE

On doit à M. Janin, pour la réalisation, et à M. Courbier, pour l'idée, la conception d'une astucieuse tortue graphique que commercialise SOS Computer.

Ce boîtier, déplacé par un moteur, est posé sur la feuille de dessin et répond à des instructions manuelles et logicielles de dessin transmises par faisceau infrarouge. Il se raccorde par prise Centronics parallèle standard. Quatre voyants indiquent les étapes du fonctionnement, de la mise sous tension à la position de la plume d'écriture. L'ensemble coûte 1 960 F et est piloté à partir de tout Basic.

SOS Computer
78, rue de Dunkerque
75009 Paris

DES COMPAGNONS POUR ATMOS ET ORIC 1

Deux nouveaux périphériques compatibles sur ces deux micros :

- **Le synthétiseur vocal : il utilise 64 diphones anglo-saxons codés numériquement. Des sons qui lui conserveront toujours, même dans une langue étrangère, un certain accent... Le synthétiseur se commande à partir du Basic par les instructions d'adressage et de lecture POKE et PEEK.**
- **La carte 8 entrées/8 sorties : indispensable pour relier à l'ordinateur divers appareillages, de la cellule photo-électrique au relais pour diriger un train électrique. Trois interrupteurs permettent de modifier les adresses : on peut ainsi brancher plusieurs cartes simultanément. La carte se commande avec les instructions PEEK et POKE.**

Prix du synthétiseur : 450 F TTC, de la carte : 350 F TTC.

Oric
ZI La Haie-Griselle
BP 48
94470 Boissy-St-Léger

LASER 3000

pour 5.980,00 F*, jouez la double compatibilité !

eva w

* Prix T.T.C. de la console

LASER 3000 : Compatible à votre budget

Vidéo Technologie fait partie des grandes entreprises qui cherchent constamment à améliorer l'informatique de demain !

Le LASER 3000 est de la race des grands microordinateurs accessibles à tous pour toutes les applications.

C'est un ordinateur universel !

LASER 3000 : Compatible aux plus grandes bibliothèques mondiales de logiciels

Polyvalent grâce à ses différents microprocesseurs 6502A, Z 80, 8088, le LASER 3000 offre aux bouts des doigts le plaisir d'utiliser les meilleurs logiciels de langages, de gestion, d'organisation, de calculs scientifiques, de musique, soit des milliers de programmes.

PROCESSEUR	:	6502 A
HORLOGE	:	2 mhz
ROM	:	24 K - 32 K
RAM	:	64 K extensible à 192 K
RÉSOLUTION	:	256 × 192 8 couleurs
HAUTE RÉSOLUTION	:	560 × 192 6 couleurs
AFFICHAGE	:	40/80 colonnes 24 lignes
CLAVIER	:	81 touches + pavé numérique + 24 touches de fonction
SON	:	4 canaux / 6 octaves
IMPRIMANTE	:	Interface Centronics parallèle incorporée
SORTIE	:	Secam Péritel et vidéo composite
OPTIONS	:	Emulateur Soft Carte Z80A (système CPM 80) Carte Intell 8088 Interface RS 232 C

VTECH

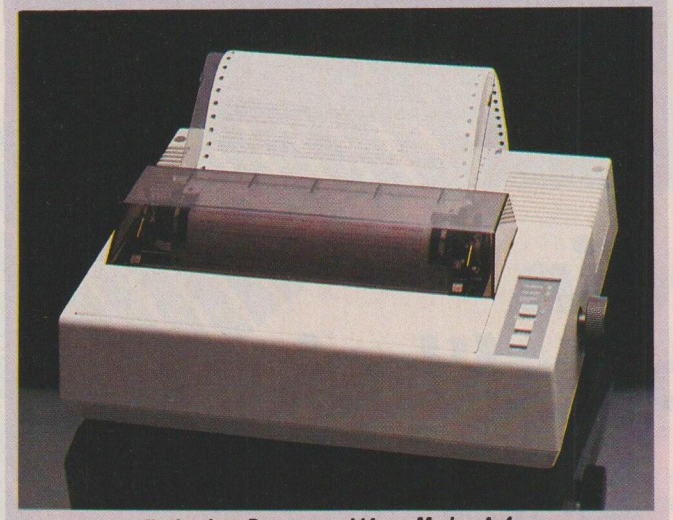
VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE
19, rue Luisant - 91310 Monthléry
Tél. (6)901.93.40 - Télex : SIGMA 180 114

MAGAZINE périphériques

IMPRIMANTE MATRICIELLE 7 COULEURS

L'imprimante matricielle Epson JX 80 est spécialisée dans la recopie d'écran : un ruban trois couleurs primaires plus le noir permet, grâce à des codes, d'appeler chaque composante. L'utilisateur peut définir ses propres caractères, sélectionner chaque aiguille, combiner sans limitations les modes aiguille, caractères, et couleur dans chaque ligne d'impression. Avec une vitesse de 160 caractères par seconde, et 96 caractères ASCII en standard, la JX 80 se contentera de papier banal.

Prix : 8 000 F environ.



Technology Resources, 114, rue Marius-Aufan 92300 Levallois-Perret

POCKET TERMINAL

Dimensions : 19 × 14 cm. Poids : 700 grammes. Incroyable, mais voici les mensurations du Microscribe, terminal portable... de poche !

Ce petit objet comporte un écran LCD de 2 lignes de 40 caractères, un clavier Qwerty de 59 touches rondes à pression légère. Il fonctionne selon trois modes : en terminal conversationnel, en saisies de données off-line et on-line, en transmission de données. Sa mémoire est de 10 Ko, prochainement extensible à 32 Ko.

Bien sûr, le Microscribe utilise la liaison standard RS 232 C et peut se connecter à distance par l'intermédiaire d'un coupleur acoustique ou d'un modem.

Prix : 4 860 F HT

Ultec/JRC
45, boulevard des Bouvets
92000
Nanterre

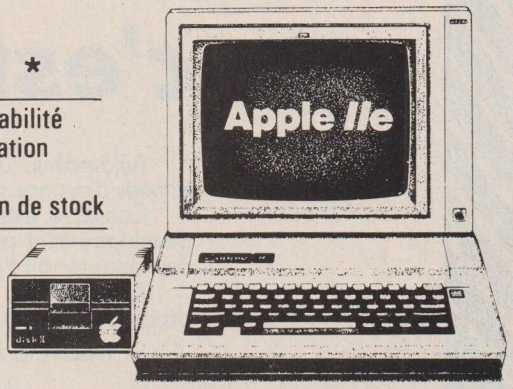
MIDEF

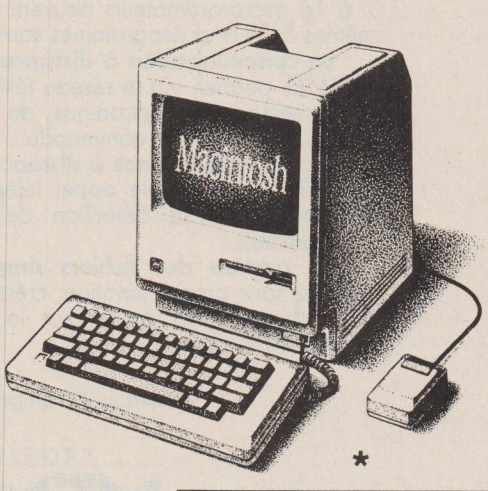
UN VRAI SERVICE*

4, Av. de la Porte de Montrouge
75014 Paris - Tél. : 539.98.68

*
- Logiciels standards
- Logiciels spécifiques

*
- Comptabilité
- Facturation
- Paye
- Gestion de stock





*
- Connections spécifiques

*

CONSEILS
FORMATION
MAINTENANCE

Tel: 539.98.68

apple
® Concessionnaire agréé

Demain les Français auront 2 ans d'avance sur les Américains

Demain c'est aujourd'hui.

Aujourd'hui, un progiciel développé sous MEM/DOS possède plusieurs années d'avance sur ceux des américains.

Consacré meilleur logiciel système sur APPLE, MEM/DOS est un outil de développement puissant et c'est le seul dont la structure interne soit capable de s'adapter à l'évolution permanente de la technologie informatique.

A son image, MEMSOFT a conçu une gamme complète et homogène de produits qui sont déjà des outils informatiques de demain. Par exemple :

MEM 4, MEM 16, MEMTEL, MEMTERM, MEMOBASE.

La communication intelligente entre micro-ordinateurs. MEM 4 et MEM 16 permettent de partager les ressources du micro-serveur multipostes : 2 à 16 micro-ordinateurs peuvent accéder et travailler simultanément sur les mêmes fichiers et programmes sans conflit, tout en conservant leur autonomie

La communication à distance avec un ou plusieurs micro-ordinateurs. MEMTEL permet, via le réseau téléphonique et un terminal videotex, d'utiliser votre messagerie électronique, de faire votre comptabilité, de consulter vos stocks, de passer une commande...

La télémaintenance à distance et l'interconnexion entre sociétés. Avec MEMTERM, sur simple appel téléphonique, on peut assurer le contrôle de fonctionnement, la détection des pannes, l'extension ou l'exécution des programmes...

La gestion des fichiers simple et souple. Avec MEMOBASE, vous pourrez sans programmation, créer, gérer et faire communiquer aussitôt tous vos fichiers. Il est ouvert sur le Basic. C'est un gestionnaire de fichiers totalement évolutif...

Aujourd'hui 200 progiciels fonctionnent sous MEM/DOS

PROGICIELS MEMSOFT®
NICE / LOS ANGELES

3 rue Meyerbeer, 06000 Nice. Tél. (93) 87.74.67
62 bd Davout, 75020 Paris. Tél. (1) 356.31.50

MEMSOFT sera présent au SICOB. Stand nº 3620. Niveau 3. Zone F.

FRANCE CONSEIL.

Architectes, urbanistes, designers, ingénieurs, techniciens,...

«AGENA me permet de concilier harmonie et productivité»

CADPLAN, le Dessin Assisté par Ordinateur.

INTEPERT, la Gestion de Projets.

Ricardo Bofill, dans son atelier parisien, a fait confiance à Agena pour son système de Dessin Assisté par Ordinateur.
Pour répondre à tous les besoins, plusieurs configurations sont disponibles, toujours avec la formation et les services Agena garantis par contrat.

Configuration type
Dessin Assisté par Ordinateur - Gestion de projets.

1 unité centrale IBM PC/XT avec disque dur 10 Mo	42 990 F
1 carte d'extension mémoire	2 328 F
9 modules mémoire 64 Ko supplémentaires	11 412 F
1 écran TAXAN RGB II	4 200 F
1 carte graphique IBM	2 286 F
1 clavier Azerty	2 178 F
1 adaptateur asynchrone	1 016 F
1 table traçante DMP 42 format A1	28 000 F
1 câble pour DMP 42	479 F
1 câble écran	175 F
1 logiciel CADPLAN	40 000 F
1 DOS 2.0	594 F
1 logiciel Intepert	4 450 F
1 système "souris"	3 700 F
Prix de la configuration HT	143 808 F
En location sur 3 ans*	4 889,47 F par mois
En crédit-bail sur 3 ans (VR 2%)*	5 306,51 F par mois

* sous réserve d'acceptation du dossier.

AGENA

Filiale Promodata, groupe Locafrance

25, rue de la Pépinière, 75008 Paris. Tél. (1) 293.12.96
115-117, rue Nationale, 59800 Lille. Tél. (20) 57.18.06
26 quater, boulevard Guist'Hau, 44000 Nantes. Tél. (40) 35.77.86
47, cours Gambetta, 69003 Lyon. Tél. (7) 860.02.23
5, place du Corbeau, 67000 Strasbourg. Tél. (88) 35.64.98

International Business Consultants

LOGICIEL N°1 AUX USA

MINER

Attention : ceci n'est pas n'importe quel programme ! Consacré Jeu de l'année par tous les médias spécialisés américains. Disponible sur Apple, Commodore, Atari XL, Coleco Adam Atari VCS. Un succès des plus fabuleux !

Et pourtant, le principe de base de Miner 2049 n'a rien de nouveau. La règle est simple, enfantine même. Le thème est direct, schématique : le joueur conduit un mineur à l'intérieur d'une vaste mine d'uranium abandonnée. Les installations sont restées et fonctionnent encore : passerelles, escalators, ascenseurs, plateaux mobiles, échelles, toboggans, et plusieurs outils. La radioactivité ambiante a engendré quelques monstres, tous sur le même modèle : des boules rougeâtres montées sur pattes, qui vont et viennent. Inutile de vous dire que Bounty Bob (le mineur héroïque) doit éviter leur contact... A moins qu'il ne se soit déjà saisi, au passage, d'un outil : les monstres deviennent bleus et sont vulnérables pour quelques secondes. Attendez, cela me rappelle un jeu connu... Le Pac-Man, non ?

Dans les profondeurs de la mine

La mine comprend plusieurs secteurs, c'est-à-dire autant de tableaux de jeu ; il s'agit toujours d'une succession de passerelles, reliées entre elles par des échelles, des ascenseurs ou des toboggans. Initialement, ces passerelles sont des poutres creuses : le passage du mineur les remplit de couleurs. Les endroits où il se trouve sont donc visuellement repérables. Très utile, puisque le but du jeu, pour chaque tableau, est de fouler chaque centimètre de passerelle ! Tout comme on doit parcourir, dans le Pac-Man, l'intégralité du labyrinthe... Mais ici, il ne suffit pas d'être malin : l'agilité est essentielle.

Les manipulations se résument en deux mots : le levier pour diriger Bounty Bob, le bouton rouge pour le faire sauter en l'air ! Plus simple, on ne peut pas. Mais les choses se compliquent du fait que l'exploration de chaque partie de la mine est sévèrement chronométrée : le temps se décompte en haut de l'écran, multiplié par 100. Vous avez en général entre 30 et 50 secondes pour terminer votre œuvre. Les secondes inutilisées s'ajouteront à votre score.

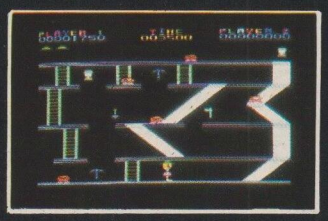


Tableau 2. – Foncez sur le monstre !

Course contre la montre

Aux premiers essais, on se préoccupe peu de gagner du temps : finir dans les délais est déjà une grosse satisfaction ! Il faut pour cela trouver le bon parcours :
– qui ne fait pas repasser plusieurs fois Bob par le même endroit (perte de temps) ;
– qui lui permet d'exterminer les monstres au passage (c'est-à-dire en ayant saisi, très peu de temps auparavant, un outil) ;
– qui ne lui fracasse pas le crâne (certains trajets sont

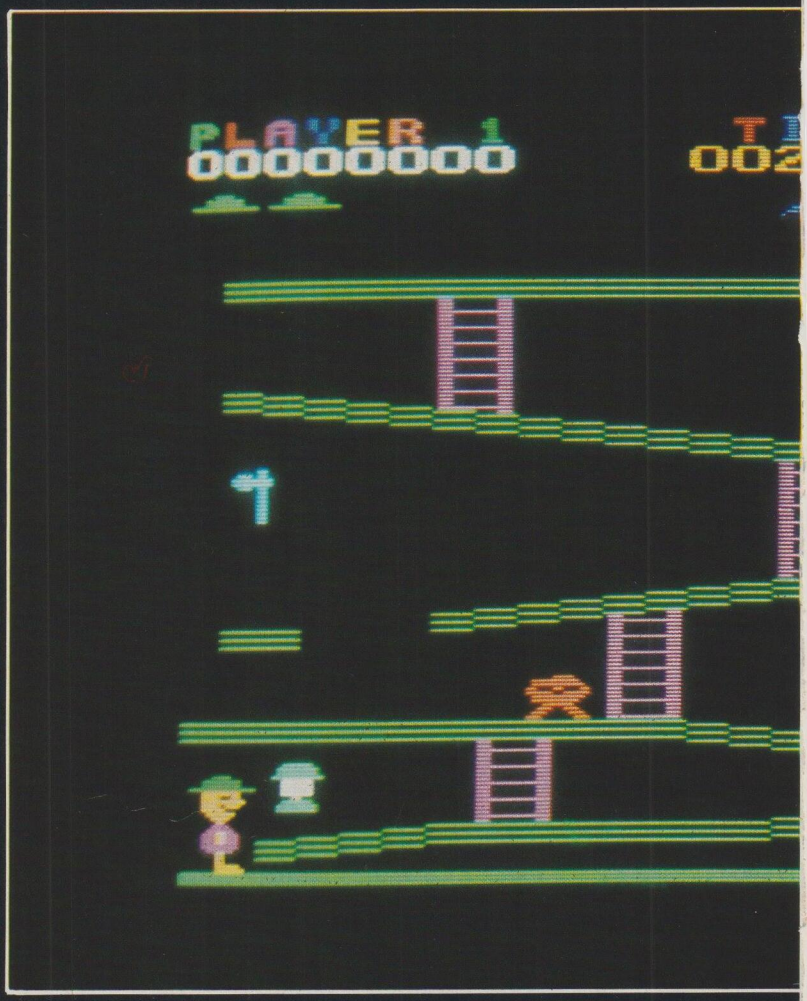


Tableau 1. – Le départ, un petit saut pour monter sur la passerelle.

impossibles ou bien trop périlleux).

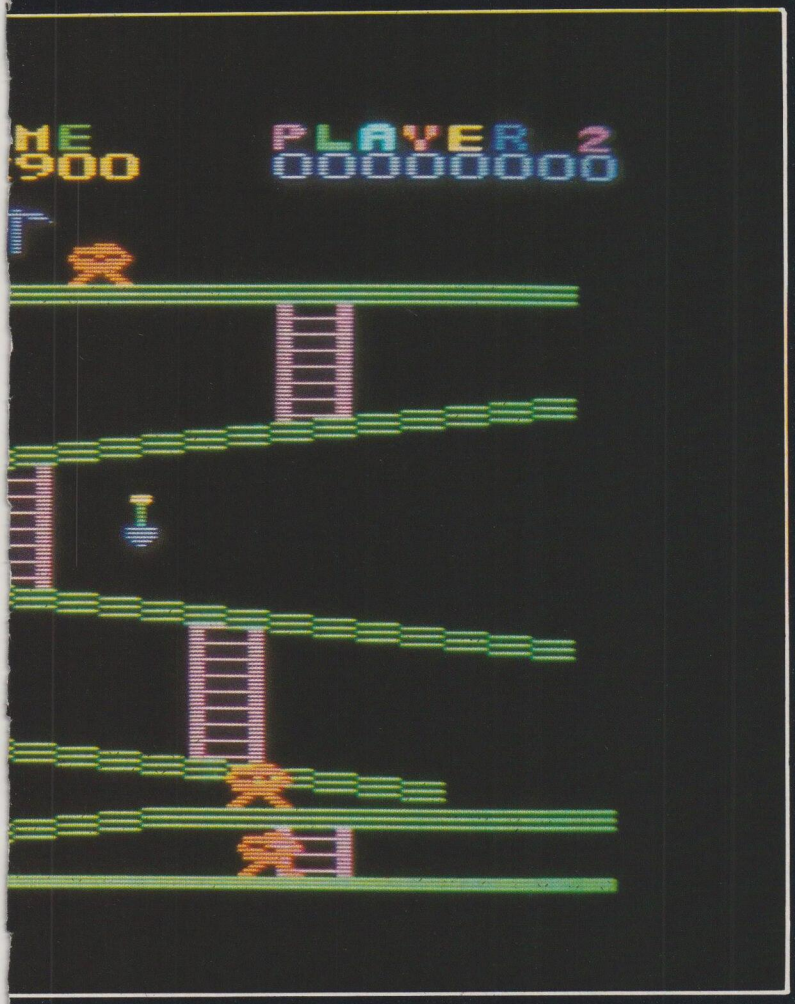
C'est donc à chaque fois, on peut le dire, un véritable « casse-tête » ! Certaines passerelles, surtout dans les tableaux élevés, semblent inaccessibles. D'autres, si vous ne trouvez pas la solution, vous obligent à utiliser trois fois de suite l'ascenseur sur le même trajet ! Enfin, un parfait « timing » est indispensable : un petit retard dans votre course frénétique, et voici un monstre qui vous barre le chemin, sans outil dans les parages !...

Pensez aussi que tous les sauts ne sont pas permis : avec l'habitude, vous réussirez à évaluer la dénivellation maximale autorisée. Attention encore à la longueur du saut : mieux vaut prendre de l'élan, mais pas trop, sinon c'est la chute libre... Bref, il serait impossible d'énumérer tous les problèmes infimes, exaspé-

Tableau 3. – Parcourez d'abord la petite plate-forme.

Tableau 4. – Grimpez l'échelle dans la foulée...

2049



rants, que vous rencontrez dans cette damnée mine d'uranium !

Chaque tableau franchi est une victoire inappréciable. D'autant que le moindre échec vous oblige à tout recommencer.

Un mot sur le graphisme : clair, ingénieux, bien dosé dans ses couleurs. Il est sensiblement égal dans toutes les versions du programme. La vitesse d'animation et de réponse aux commandes est sans reproche. Enfin, il ne semble pas y avoir la moindre faiblesse, ou même le moindre « bug », dans la réalisation informatique.

Tableau 5. – Bien difficile à résoudre...

Alors, quel est le coup de génie de Miner 2049 ? Sans doute d'avoir su parfaitement associer deux principes de jeux à grand succès, la « visite systématique » et les monstres redoutables ou fragiles du Pac-Man, l'escalade, les passerelles, les sauts et les acrobaties chronométrées des Donkey Kong et Donkey Kong Junior. Un cocktail simple, et explosif comme l'uranium, pour un logiciel rapide et intelligent, qui a largement mérité de devenir un best-seller. S&M

J.-M. MAMAN

MINER 2049 : quelques astuces

TABLEAU 1

– Dès le départ, faites un petit saut pour monter sur la première passerelle et attraper l'outil. Puis sautez encore pour éliminer, en le touchant du crâne, le monstre supérieur. Vous avez encore le temps d'aller exterminer les deux monstres du coin inférieur droit.
– Faites attention de ne pas vous laisser emporter par votre course au bord des deux passerelles les plus élevées : chute mortelle assurée !

TABLEAU 2

– Foncez tout de suite sur le monstre qui vous fait face, à gauche (vous ramassez l'outil au passage). Puis montez vite à l'échelle : un monstre se trouve alors juste au-dessus de vous, vous pouvez l'éliminer en sautant sur place. Complétez tout de suite cette plate-forme, sans vous laisser glisser dans le toboggan tout à droite.
– Revenez vers la gauche et sautez fort pour accéder à la succession d'échelles, que vous gravissez jusqu'à l'avant-dernier étage. Là, un peu d'élan mais pas trop, sautez vers la droite : vous attrapez l'outil en plein vol, éliminez un premier monstre, puis un second, en grimpant aussitôt au dernier étage. Allez ensuite prendre le toboggan de droite, puis terminez les étages intermédiaires.

TABLEAU 3

– Parcourez d'abord la petite plate-forme à droite. Inutile de prendre l'échelle pour descendre, vous pouvez laisser tomber Bounty Bob sans dommages. Puis faites les étages avec l'ascenseur en partant du plus haut : 4, 3, 2, 1. Attention : au quatrième étage, n'allez pas descendre sur la plate-forme de gauche : on ne peut pas en ressortir. Il vous faudra la parcourir en tout dernier, pour la fin du tableau.

TABLEAU 4

– Ah ! Le plus redoutable ! Partez tout de suite vers la plate-forme de gauche, grimpez l'échelle et, dans la foulée, bondissez sur la plate-forme mobile qui arrive. Descendez-en par un saut sur le deuxième étage gauche. Reprenez la plate-forme à la descente et sautez sur le premier étage gauche, prenez l'outil, reprenez la plate-forme montante, sautez sur le deuxième étage droit, tuez le monstre. Puis faites le premier étage droit, puis le dernier étage gauche (longue attente, mais ne vous inquiétez pas). Enfin, passez à la partie droite du tableau, et débrouillez-vous !...

TABLEAU 5

– Nous ne l'avons pas encore totalement résolu ! Sachez seulement que les ouvertures des multiples toboggans, tout en haut, peuvent être comblées sans nécessairement s'y laisser glisser... Très important !

TABLEAUX 6 A 11

– Merci de vos conseils.

CARACTERISTIQUES

Micro-ordinateurs : Apple, Commodore, Atari XL, Coleco Adam.
Configuration : cartouche ou disquette
10 tableaux de jeu
1 niveau de difficulté
Prix : environ 350 F
Distributeurs :
– Orly Jouet : 68, rue Montgolfier, 69006 Lyon. Tél. : 893.53.51
– Idéal Loisirs : 108-122, avenue de la Plaine-de-France, 95945 Roissy-Charles-de-Gaulle. Tél. : 867.48.48

L'IMAGE VIDÉOGRAPHIQUE.

PRÉSENTATION OFFICIELLE AU VIDCOM

PAR SONY.

Grande première pour Sony, leader incontesté de l'équipement vidéo professionnel : la synthèse de l'image électronique et de la vidéo. Une nouvelle génération d'images numériques est née.

Le SMC 70 G est une véritable machine de traitement d'images : vous pouvez composer des textes grâce au clavier (6 polices de caractères, 3 tailles, 16 couleurs) ou créer des dessins par l'intermédiaire d'une tablette graphique, stocker le tout sur micro-disquette ou l'incruster sur une image vidéo.

Le résultat, visible immédiatement sur un écran haute définition est enregistré sur n'importe quel magnétoscope. Le SMC 70 G est compatible sans interface avec tous les équipements de régie vidéo. Le SMC 70 G permet d'enchaîner vos images graphiques avec effets de volets, de clignotement et de défilement à partir du point de montage vidéo.

Gain de temps, large éventail de possibilités, résultats de haute qualité, équipement compact et simple à utiliser... toute la technologie Sony se retrouve dans le SMC 70 G.

SMC 70 G
LE PREMIER ORDINATEUR VIDÉOGRAPHIQUE

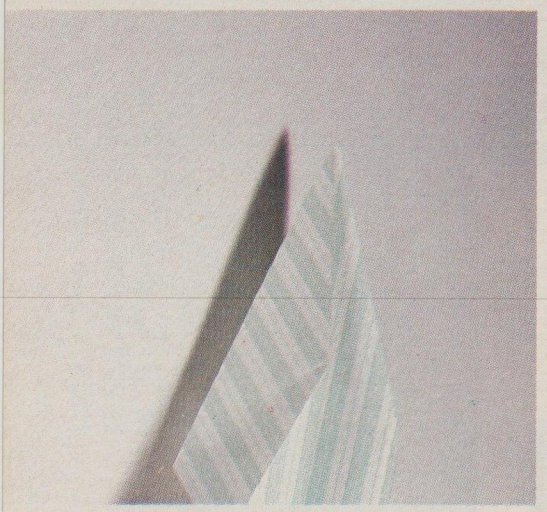
SONY
ENTREPRISES
l'outil vidéo signé Sony

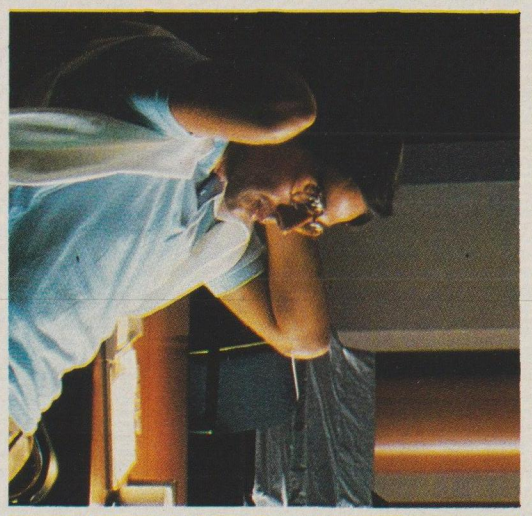
N° VERT 16.05.30.10.10
APPEL GRATUIT
« Composer obligatoirement ces 10 chiffres, même de Paris. »

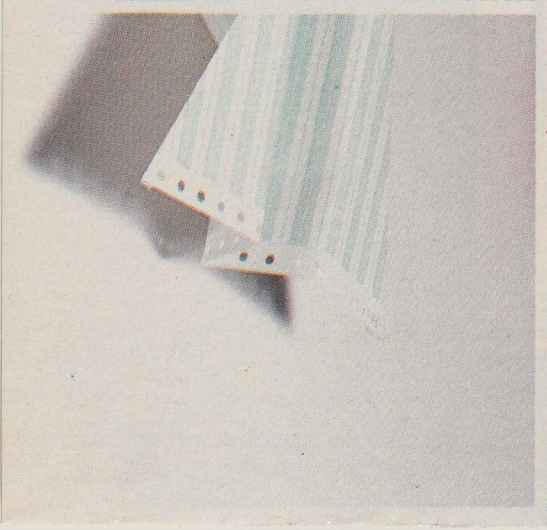
GUIDE PRATIQUE

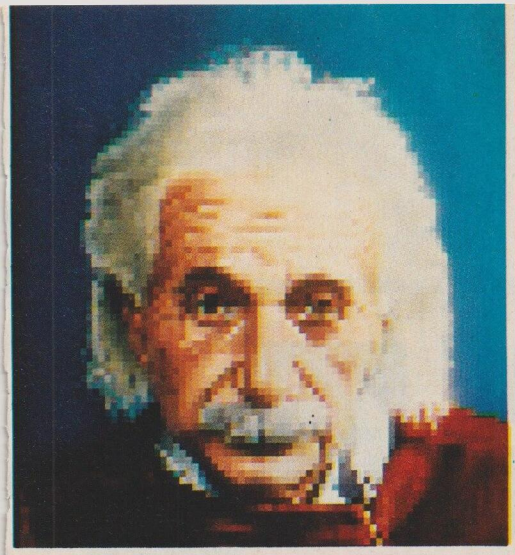
DES APPLICATIONS ET DES CHOIX

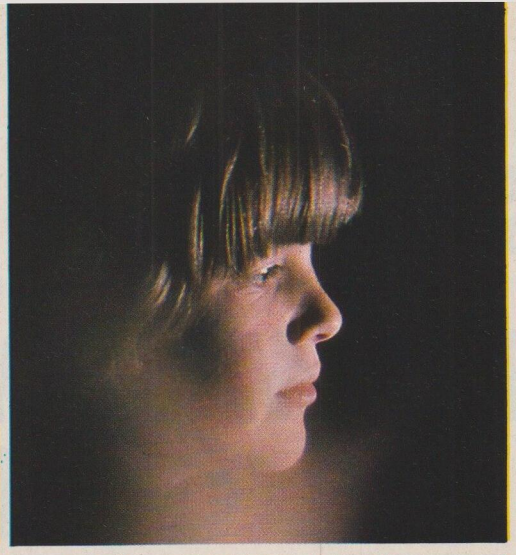
(...ET DU PREMIER NUMERO DE SOFT & MICRO)

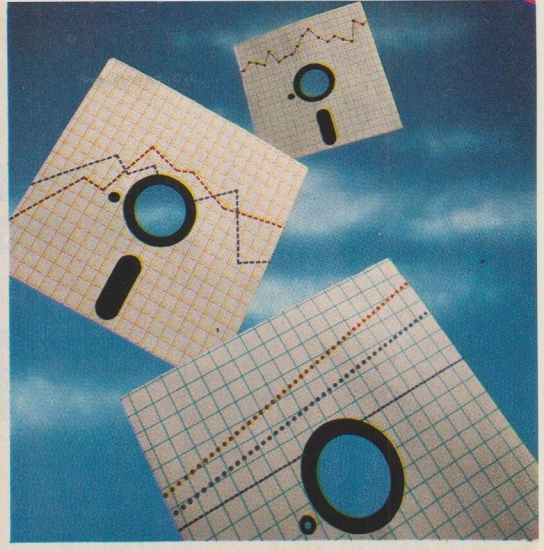


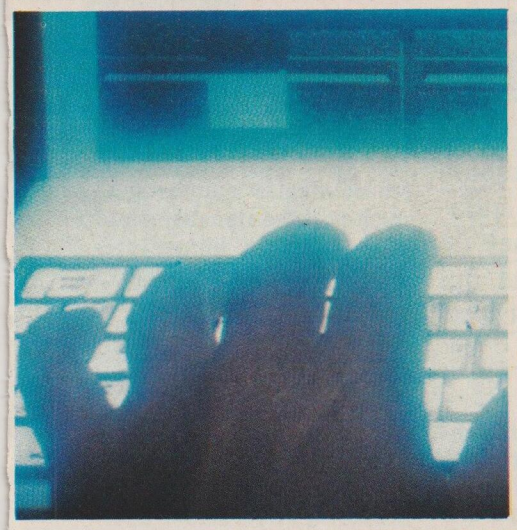


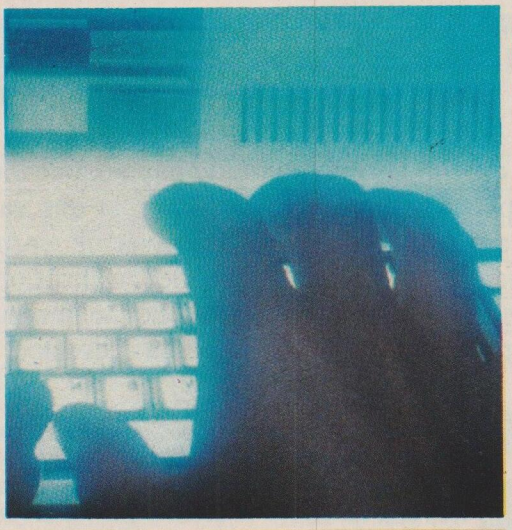


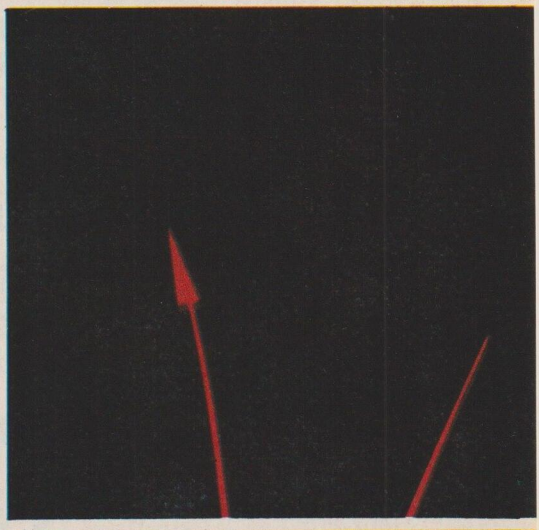








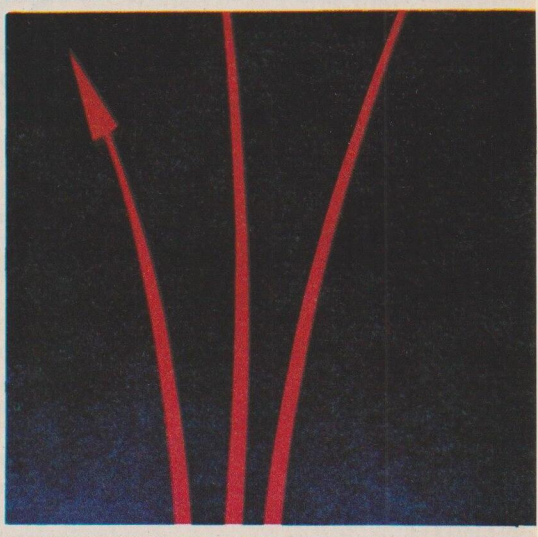


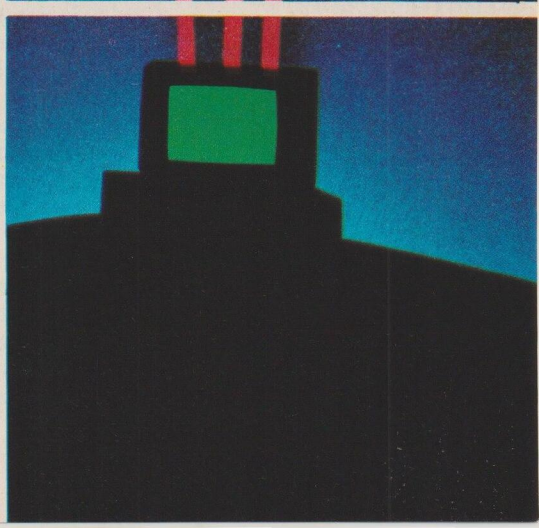


LIBERTE, PERFORMANCE, CREATIVITE:

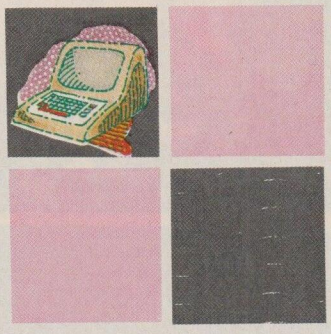
Un micro-ordinateur, est-ce vraiment utile ? On s'en est passé pendant longtemps sans ressentir un manque. Une calculatrice programmable, un magnétoscope, un lave-vaisselle, est-ce vraiment nécessaire ? On peut compter avec son crayon, ne pas choisir entre quatre chaînes, laver à la main... Mais cela prend du temps, de l'énergie. Ces outils-là libèrent. Le micro-ordinateur aussi. C'est lorsqu'on en possède un que l'on voit la différence... Pour ce premier numéro de *Soft & Micro,* rien n'a été laissé dans l'ombre. Du jeu d'arcade au budget prévisionnel, vous allez, au fil des pages, faire le tour des principales applications qui sont proposées à l'utilisateur. Mais n'ayez crainte, nous vous parlerons dans nos prochains numéros de bien d'autres sujets. Le pays micro-informatique est si vaste, son décor change tous les jours...

LE TIERCE GAGNANT DE L'UNITE CENTRALE, DES PERIPHERIQUES ET DU LOGICIEL...





GERER SA MAISON COMME UNE ENTREPRISE



Si un crayon et une feuille de papier sont toujours irremplaçables près du téléphone, si une calculatrice aura toujours sa place avec le carnet de chèque, il est en revanche des utilisations qui deviendront bientôt indispensables tellement elles rendent la vie simple et la maison ordonnée.

Qu'a-t-on fait de mieux, pour l'instant, pour connaître l'état de ses finances, que le relevé de compte, les talons de chéquier et une calculatrice ?

Mais il est une application impossible à réaliser avec ces simples moyens-là : **l'analyse financière de son budget.**

Pourquoi réserver cette pratique aux seules entreprises ? Un budget familial se planifie à plus long terme que le temps qui passe entre deux bulletins de salaire. Par exemple, chaque année, vous entrez dans la mémoire de votre micro-ordinateur vos prévisions de revenus, vos frais fixes (loyer, charges, impôts), vos gros achats, vos variables. Vous avez une première idée de ce que vous pouvez économiser ou investir, des postes trop importants, de ceux que vous pouvez élargir. Chaque mois, vous pourrez ensuite comparer vos prévisions avec la réalité de vos gains et de vos dépenses. Sur l'écran, vous visualiserez l'état de vos finances sous forme de graphiques colorés, bien plus parlants que n'importe quel relevé de compte ou que les commentaires de votre banquier...

Parfait pour planifier l'achat d'une voiture ou d'une maison, voir si l'on peut s'offrir un voyage ou une nouvelle extension pour le micro-ordinateur, calculer le coût réel d'un emprunt... Pour Christiane Collange, qui a conçu le logiciel « Gestion privée » (Answare), « en quelques mois, le pire des dépensiers peut devenir un analyste rigoureux, s'il l'utilise sans tricher ». Il peut être un outil idéal pour des professions à revenus variables, et même assister des artisans ou des professions libérales dont la gestion ne s'étale pas sur de nombreux postes.

On entre dans le domaine du programme de « gestion de fichiers », qui peut tout classer : votre répertoire d'adresses se mettra automatiquement en ordre alphabétique et vous trouvera immédiatement tous les noms désirés. Et la bibliothèque, la discothèque, les diapos de vacances, la cave à vins et les progrès scolaires des enfants...

Une information lue dans un journal vous intéresse ? Auparavant, vous découpiez, colliez, enfouissiez dans un dossier, et l'information devenait rapidement lettre morte. Désormais, vous pourrez la stocker sur une disquette où vous la retrouverez instantanément. La saisie de ces informations prend du temps, déclarent les esprits chagrins. Peut-être, mais, à la sortie, on en gagne encore plus...

Le traitement de texte

Ceux qui y ont touché déclarent : « Il y a l'avant traitement de texte, et il y a l'après. Comment peut-on écrire sans... ? »

Le courrier, les rapports, votre journal personnel, le micro-ordinateur prend tout

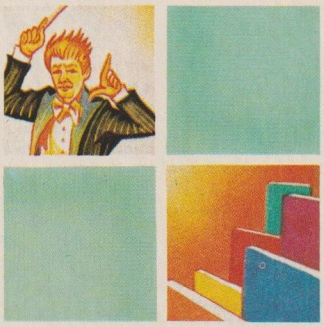
sans broncher. Le principe est simple. Vous tapez votre texte « au kilomètre », sans vous soucier de la mise en page, des retours chariot, des fautes, sans surveiller la fin des lignes ou des feuillets. Une fois l'essentiel entré, vous fignolez, changez les mots, éliminez les répétitions que le programme trouvera, corrigez les fautes, insérez l'idée géniale qui vient de vous traverser l'esprit. Un paragraphe à supprimer, un autre à changer de place, vous le faites le temps d'un soupir. Une fois le texte à votre gré, vous le mettez en page, vous le stockez sur la disquette ou la cassette, et enfin vous l'imprimez. De 45 à 120 caractères par seconde, cela ne prend guère de temps. Le tout s'est passé vite, sans fatigue et... en silence ! Plus de doubles à classer, la disquette les conserve.

Que les amoureux du Bic se fassent une raison : le traitement de texte ne stérilise pas plus l'imagination que ne le firent l'Underwood des premiers âges mécaniques ou l'IBM à boule. Qui écrit encore à la plume d'oie ?

L'agenda électronique

Bien sûr, rien ne peut remplacer actuellement l'agenda papier que l'on met dans sa poche. Mais il n'est accessible qu'à son propriétaire, et qui peut savoir où on peut le joindre ?

Si l'on a besoin de vous contacter rapidement, si votre entourage doit parfois moduler son emploi du temps en fonction du vôtre, dans ce cas, l'agenda électronique peut résoudre bien des problèmes de communication. Souple, pratique, éternel, il permet de mémoriser tous les rendez-vous, même les plus éloignés, et de garder secrets ceux que l'on ne veut pas rendre publics. Il rappelle patiemment les corvées que l'on aimerait bien oublier, il aide à gérer rationnellement ce temps derrière lequel tout le monde court sans cesse.

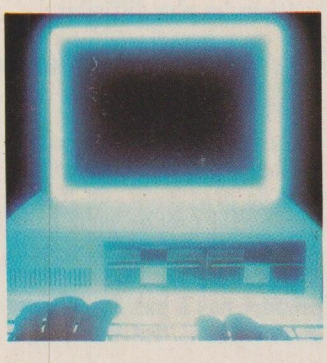


SI L'ON CREAIT ?

Il est à parier qu'à force de vous servir des logiciels « prêts à utiliser » commercialisés, une envie va vous tenailler : créer les vôtres, faire du « sur-mesures ». Programmer. On peut apprendre rapidement, et il n'est pas nécessaire d'être un informaticien de haut niveau pour commencer à élaborer des petits programmes amusants.

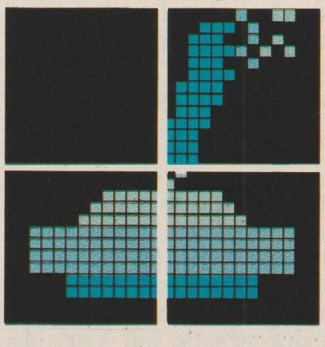
Apprendre la programmation, c'est entrer dans un nouvel univers où l'imagination, la création se développent autour de la logique et de la rigueur mathématique. Mais que ces mots ne vous fassent pas frémir, la programmation en a réconcilié plus d'un qui n'était pas allé plus loin que la table de multiplication par 3.

Second avantage : on crée des programmes adaptés à ses propres besoins. Bien sûr, vous ne pourrez pas, du jour au lendemain, écrire un « tableur ». En revanche, un programme de calcul d'impôts, de comptabilité ou de gestion de petit fichier personnel ne demande pas des connaissances étendues. Il faut, au départ, bien définir ce que vous voudrez obtenir. Et, petit à petit, vous avancerez vers la conception de programmes plus élaborés : graphisme, musique ; vous entrerez dans le domaine de la CAO – Création Assistée par Ordinateur. Et alors, tout devient possible : les jeux des formes, des couleurs, des sons.



Dernier avantage, enfin – et pas le moindre – c'est votre développement personnel qui entre en jeu.

La programmation exigeant, on l'a dit, logique, méthode et rigueur, sa pratique finira par déteindre sur vous, et vous progresserez. L'informatique rend intelligent ? Peut-être. De toute manière, elle aide à reculer les limites de vos propres possibilités en obligeant à structurer la pensée, à définir le problème avant de le résoudre.



LES JEUX

Ne faites pas un sort à ces programmes. Tout le monde reconnaît la valeur éducative des jeux. Drôles, vivants, interactifs, les jeux sont souvent une bonne manière de s'initier à la micro-informatique. De plus, ils peuvent aiguiser vos réflexes et votre sens de l'analyse.

Simulation, réflexion, aventure, éducation et hasard, il y a toutes sortes de jeux, pour toutes les formes d'esprit. A vous de choisir votre préféré.

Les jeux de simulation

Depuis le simulateur de vol, qui transforme votre écran en cabine de Boeing 747 et vous fait vivre un vol avec toutes ses péripéties les plus inattendues (incendie, pannes, crash, etc.), jusqu'à la simulation d'un krach boursier, d'une guerre. Vous tenterez de modifier le cours de l'histoire. Vous trouverez une solution à la crise économique. Récréatifs et instructifs, ils permettent de tester vos réactions en face des situations les plus difficiles.

Les jeux de réflexion et de stratégie

Les échecs, voici le jeu de stratégie roi. La machine permet de progresser, de refaire une partie précise pour comprendre les fautes que vous avez faites. Vous pourrez apprendre pas à pas des « coups historiques », des ouvertures célèbres. Un joueur confirmé trouvera dans le micro-ordinateur un partenaire sans faille. Au-delà, il y a les « wargames ». Jouer contre la puissance de calcul de l'ordinateur est un excellent exercice. En général, ces jeux se déroulent selon plusieurs niveaux de difficulté, qui permettent de progresser par paliers sans trop se décourager, et de ne pas épuiser rapidement toutes les possibilités de ce partenaire presque imbattable.

Les jeux d'aventure

C'est dans ces bibliothèques-là que l'on trouve les grands classiques de l'aventure, comme Dark Crystal, Sherwood, Sorcellerie. Ils vous font voyager dans des labyrinthes infernaux, à la recherche de trésors bien enfouis et protégés par des chausse-trapes innombrables, qu'il faut sans cesse éviter sous peine de se retrouver à la case départ, en prison ou au cimetière... On peut y passer des centaines d'heures avant de trouver la solution, tellement ils sont redoutables. Ils demandent tout à la fois logique, observation, intuition et analyse des possibilités du logiciel pour pouvoir s'en sortir honorablement. Certains vous font voyager à travers tant d'univers différents qu'ils occupent plusieurs disquettes. Leurs graphismes sont très élaborés, et la nouvelle génération offre des décors en trois dimensions.

Les jeux d'arcade

Ce sont des jeux d'adresse et de réflexes, analogues à ceux des gros appareils des cafés. Les envahisseurs attaquent, le clochard veut traverser l'autoroute, les chiens et les chats se battent dans le labyrinthe infernal, et Mr Pacman grignote inlassablement ses rondelles vitaminées. Pour réactions rapides.

Les jeux éducatifs

Il existe désormais une importante bibliothèque pour enfants, qui mêle enseignement et jeu. On peut tout apprendre en jouant. Pourquoi ne seraient-ils pas les patients répétiteurs de vos enfants ?

Les jeux de hasard

Les jeux où le hasard tient une grande place se comportent très honorablement : il est bien plus facile à un micro-ordinateur qu'à un être humain d'effectuer en quelques secondes de précis calculs de probabilité. C'est l'arme favorite des grands joueurs de Poker.

C'EST UNE PROGRAMMATION DE SON APPRENTISSAGE QUE L'ENFANT REALISE

INFORMATIQUE ET EDUCATION

Le micro-ordinateur n'est pas seulement un jouet éducatif : les éducateurs qui en ont équipé leurs classes ont bien compris les avantages qu'il présente. Programmation et Enseignement Assisté par Ordinateur sont les deux grands axes d'orientation de l'utilisation du micro-ordinateur en milieu scolaire.

« Regarde, je vais te faire une fleur. » Manuel tape sur son clavier : REPETE 18 (CARRE DR 20)... Un gros tournesol, fait de carrés décalés, s'inscrit sur l'écran. Manuel a 11 ans et un handicap psychomoteur qui l'avait fait classer parmi les exclus d'un système scolaire normal. Il y a quelques semaines, les notions de haut, de bas, de gauche ou de droite lui demandaient une intense réflexion. Désormais, il pilote son auto télécommandée avec autant de dextérité que la tortue du Logo. « Et, commente son éducateur, il structure sa pensée. Il a tâtonné avant d'arriver à construire son premier carré, puis un jour, il a compris la suite d'instructions à donner pour obtenir le résultat qu'il désirait. Il a fait le lien entre le problème posé et sa solution. C'était son premier pas vers l'abstraction. Il vient maintenant de réaliser que l'on pouvait résumer une suite d'instructions en un seul mot. Il a appris à la machine l'ensemble d'instructions qui aboutit au concept CARRE, et maintenant il va lui enseigner le concept FLEUR, fait de 18 carrés, décalés de 20 degrés chacun. Du même coup, il a assimilé le principe géométrique du cercle ! »

Créé par Seymour Papert (qui s'est beaucoup inspiré des travaux du psychologue Charles Piaget), le Logo est un langage permettant à l'enfant d'associer des instructions au résultat observé à l'écran. Comme il se réduit à quelques mots clés simples et compréhensibles par lui : AVANCE, RECULE, DROITE, GAUCHE, REPETE, l'enfant n'a pas à traduire ce qu'il veut faire. Il essaie, voit immédiatement ce qui se passe et, au fur et à mesure de son apprentissage, façonne son raisonnement. Il peut comprendre rapidement ses erreurs, les rectifier de lui-même, et progresser très vite. Selon Seymour Papert, c'est une « programmation de son apprentissage » que l'enfant réalise.

L'Enseignement Assisté par Ordinateur

La France scolaire est-elle en train de se couper en deux ? Il y a les classes où les enfants peuvent déjà disposer d'un micro-ordinateur, les veinards, et celles qui attendent encore que « l'opération 100 000 micros » passe par leur préau.

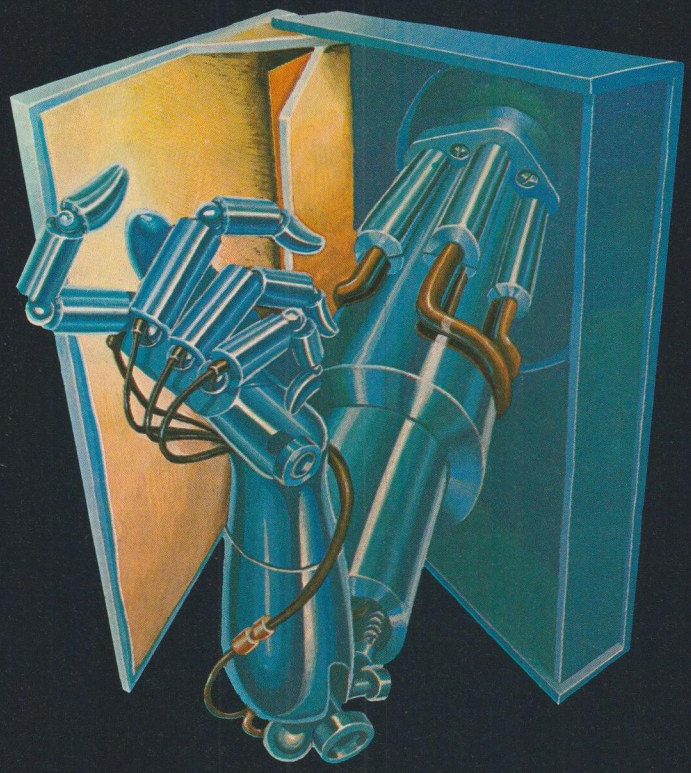
En attendant, partisans et adversaires de l'EAO, coincés dans leurs chapelles, se renvoient leurs arguments. D'un côté, l'EAO est pauvre, balbutiant, sans imagination. De l'autre, on fait valoir que, grâce à cet enseignement, l'enfant peut progresser à son propre rythme, sans frustrations, sans établir de comparaisons défavorables avec ses voisins ni subir les contraintes du groupe.

En fait, l'EAO en France en est encore à ses balbutiements, même si certains établissements scolaires l'utilisent depuis plusieurs années déjà. Il est essentiellement fondé sur les programmes de « questions à choix multiples ». Il est vrai que, par rapport aux potentialités du micro-ordinateur, cela revient à conduire une formule 1 comme une 2 CV, tranquille.

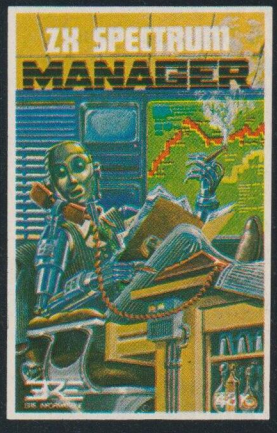
Çà et là, des initiatives nouvelles naissent, qui se généraliseront certainement : jeux de rôles, jeux de simulation qui permettent à l'enfant d'assimiler non seulement des règles de grammaire mais aussi des situations de la vie courante, les grandes règles de l'économie et des échanges. A ce niveau, le micro-ordinateur est plus qu'un répétiteur patient qui soulage l'instituteur : il devient un nouvel outil pédagogique permettant à l'écolier de voir, de manière concrète et pratique, les applications et les résultats d'une théorie.

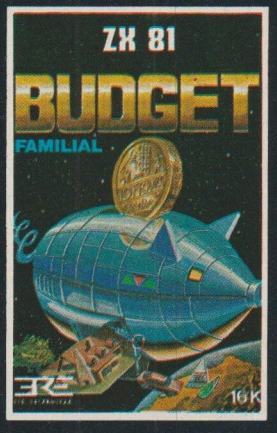
Mais le micro-ordinateur ne se substituera jamais à l'enseignant. Comme pour les autres domaines de l'informatique, à l'ordinateur les tâches répétitives, ardues, stressantes. L'enseignant pourra alors se consacrer entièrement à son rôle de médiateur, de transmetteur du savoir, pourra suivre chaque élève de manière plus personnalisée. L'EAO peut être un progrès dans l'enseignement. Il ne sera jamais la panacée. Utilisé sans discernement et sans nuances, il risque de donner à l'enfant un mode de pensée manichéen, hors du réel. Tout n'est pas de nature logique, et il ne faut jamais oublier le reste, l'imaginaire, le fantasme, le domaine du rêve.

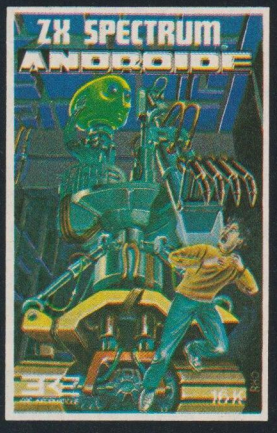
ENTREZ DANS L'ERE INFORMATIQUE.

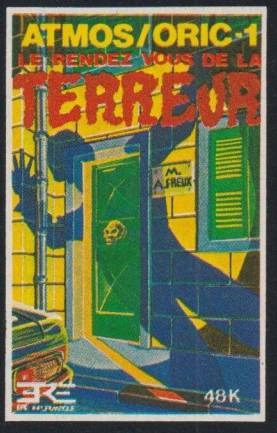


UNE NOUVELLE ERE DE LOGICIELS





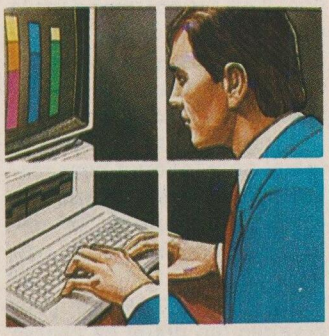




ERE INFORMATIQUE

27, rue de Leningrad 75008 Paris - Tél : (1) 387.27.27

UN MICRO-ORDINATEUR SUR SON BUREAU



La « boîte à outils » dont l'utilisateur dispose à l'heure actuelle est de plus en plus riche et facile à utiliser. « Hard » et « Soft » ont pris le virage de la simplicité, de la transparence. Un micro-ordinateur sur le bureau, c'est désormais du temps et de la place gagnés, du stress éliminé.

Avec les logiciels de gestion de fichiers et bases de données, les tableurs, les graphiques et le traitement de texte, l'utilisateur a à sa disposition un nombre important de programmes « prêts à l'emploi », utilisables après un apprentissage relativement court et aisé.

A première vue, les catégories de « Soft » de l'ordinateur à vocation « professionnelle » ressemblent fort à celles qui nourrissent un micro-ordinateur domestique. A cette différence près, primordiale, que ce sont des programmes infiniment plus puissants, s'exécutant sur un matériel plus sophistiqué, de façon à offrir de nombreuses possibilités d'adaptation aux besoins spécifiques de l'utilisateur.

Gestionnaires de fichiers et bases de données

Ces programmes gèrent, classent, organisent et ressortent tout ce que l'on range dans les armoires : fiches de clients, annuaire, états de facturation, états de stocks, documentation...

On peut les répertorier en différents niveaux de performance :

■ La première catégorie ressemble beaucoup aux programmes d'utilisation domestique. Ces gestionnaires permettent de constituer des petits fichiers, contenant un minimum d'informations. Ils gèrent un annuaire personnel, un fichier de clientèle, une petite documentation. La recherche de l'information s'effectue selon un nombre de critères limité : par exemple, tous les clients habitant la région parisienne, toutes les informations concernant un sujet précis, tous les acheteurs d'un produit spécifique, etc. Ils peuvent tenir sur le bureau personnel du cadre d'une entreprise, d'un petit artisan, d'un médecin, d'un journaliste. Mais, dès que le nombre d'informations à entrer est trop important, ils deviennent restreints dans leurs possibilités.

■ Une seconde catégorie gère, en général sur disque « dur », des fichiers beaucoup plus détaillés et nombreux. Elle permet d'effectuer des recherches en utilisant de nombreux critères, numériques ou alphabétiques, pour arriver à des résultats très « pointus », en balayant des champs d'enregistrement plus vastes.

■ Le programme de « base de données » (comme dBase II, III...), enfin, permet de regrouper tout ce qui concerne un sujet. Plus lourd à utiliser, ce type de logiciel réunit en un seul plusieurs programmes de gestion de fichiers. Plus qu'une collection d'informations concernant un ou plusieurs sujets, ces logiciels sont des gestionnaires de fichiers très puissants et évolués, que l'on peut personnaliser pour leur donner la performance d'un programme spécifique.

Par ordre croissant d'élaboration, les gestionnaires les plus connus du marché sont : Quick File, Visifile, PFS File & Report, CX Base, Publibase, Logifiche, Friday, Omnis et dBase II/III. Ces trois derniers étant des SGBD (Système de gestion de base de données).

Les tableurs : aides à la décision

Comment feriez-vous, avec un papier, un crayon et une calculatrice, pour simuler les différentes hypothèses de la marche d'une entreprise et d'un service, selon les niveaux de ventes que vous prévoyez, les variations de prix de revient, etc. ? Ces calculs mobilisent du temps, pendant le-

LES APPLICATIONS ET LES CHOIX

quel vous seriez freiné dans la prise de vos décisions. A moins que vous ne vous fiiez qu'à votre instinct. Hasardeuse démarche...

Imaginez également le temps qu'il faudrait pour réaliser des analyses financières « pointues », faire de la gestion prévisionnelle, de la synthèse de résultats.

Le tableur est le programme qui prend en charge ces calculs, toutes les questions qui engagent l'avenir de l'entreprise, grâce à sa faculté de gérer les paramètres, les informations nécessaires à la prise d'une décision.

Imaginez une sorte de grand tableau, avec colonnes et lignes dont l'intersection détermine autant de cases ou de cellules. Le contenu de chaque cellule est relié aux autres par des formules que l'utilisateur définit a priori. Il entre les données, et tous les calculs s'effectuent automatiquement. Il suffit ensuite de changer la valeur d'une de ces cases pour que le programme recalcule aussitôt la nouvelle situation. Il devient alors possible d'évaluer toutes les hypothèses, de la plus basse à la plus haute, pour décider d'une stratégie et de ses variantes ; d'établir toutes les prévisions de budget. Des fonctions de mémorisation permettront, par la suite, de comparer ces hypothèses avec la réalité. Programmes « best-sellers » de la micro-informatique, ce sont les éléments essentiels d'un tableau de bord performant.

Multiplan, Visicalc, Supercalc, Lotus 1,2,3, Magicalc, Intecalc sont les logiciels d'aide à la décision les plus répandus sur le marché.

Les graphiques

« Un petit dessin vaut mieux qu'un long discours... » Proverbe informatique. Avec les logiciels graphiques, c'est le monde de l'image qui entre dans la gestion de l'entreprise. Entre des pages ardues pleines de chiffres et un « camembert » qui montre l'emprise sur le marché, une courbe qui visualise les différents scénarios de progression de l'entreprise, il n'y a guère d'hésitation à avoir. Le graphique, mis en communication avec un tableur, c'est l'instantané d'une situation, avec des possibilités de comparaison (par exemple entre la prévision et la réalité, entre le scénario optimiste et le scénario pessimiste...).

Les graphiques utilisent plusieurs formes de représentation des données :

- la *courbe* ou ligne brisée, qui relie les points significatifs du phénomène à analyser ;
- l'*histogramme*, colonnes de hauteurs variables rangées côte à côte, qui permet par exemple de visualiser les écarts existant entre plusieurs données du même type ;
- le *« camembert »*, cercle partagé en secteurs. Chaque secteur visualise la part qu'il représente.

Reliés à des imprimantes graphiques, à des tables traçantes, ces programmes permettent d'éditer rapidement des informations qui, sous forme de dessin, ont un impact beaucoup plus important auprès de leur destinataire que les listings fastidieux.

Depuis peu, des programmes graphiques permettent de réaliser rapidement et économiquement des documents qui serviront à la préparation de matériel audiovisuel. Dans les conférences, les discours et le tableau noir laissent de plus en plus la place au projecteur et à l'écran.

Le matériel était long et coûteux à réaliser. Désormais, avec un logiciel graphique, ou de dessin assisté par ordinateur, un « Macintosh » et son « MacDraw » piloté par une souris, en quelques minutes le dessin est fait, prêt à être reproduit sur diapo ou papier transparent. Que de temps gagné à la prochaine réunion !

Parmi les « graphs » les plus connus, citons Lisagraph et Lisadraw sur Lisa ; Multichart et Macdraw sur Macintosh, Décisionnel graphique, Visiplot-Visitrend.

Le traitement de texte

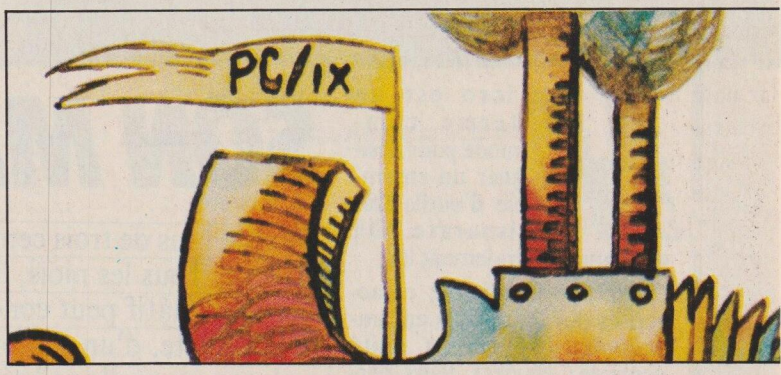
Vous avez lu, dans le chapitre consacré à la micro-informatique domestique, les louanges du traitement de texte sur micro-ordinateur à la maison. Les logiciels de traitement de texte dont il est question maintenant sont, à la base, identiques, mais possèdent un certain nombre de fonctions qui en font de vrais outils de professionnels de la communication écrite.

Ce type de logiciel est, plus que jamais, à choisir en fonction des besoins à satisfaire : lettres et circulaires, rapports, édition de textes scientifiques, textes administratifs, etc. Ces différentes utilisations nécessitent des caractéristiques

propres à chacun : un éditeur de rapports n'aura pas besoin de fonctions mailing ou calcul. Une secrétaire aimera trouver rapidement et facilement les fonctions qui lui ressortiront les voyelles accentuées. Un journaliste voudra voir son texte apparaître en colonnes. Un non-informaticien n'aura peut-être pas envie de mémoriser toutes les fonctions d'édition du programme. Telle personne aimera être guidée pas à pas par un menu. Telle autre détestera être interrompue par ce même menu au beau milieu d'une phrase. L'ergonomie est capitale dans le traitement de texte, où, plus qu'avec un autre programme, l'utilisateur est rivé à son clavier. L'un ne jure que par la souris. L'autre, en revanche, estime qu'elle est une perte de temps.

Lorsqu'on parle de traitement de texte, on ne doit pas oublier l'imprimante, car il arrive que l'un et l'autre ne soient pas compatibles. Possède-t-elle plusieurs fontes de caractères ? Fait-elle les accentuations de voyelles ? les gras ? les soulignés ? les notes en bas de page ? la gestion de la longueur du feuillet ?

LES NOUVEAUX GESTIONNAIRES : MAINTENANT, ILS RANGENT NOS IDEES



Autant de questions à se poser (et à poser) lorsque l'on fait l'acquisition d'un matériel de traitement de texte.

De A à W, les programmes de traitement de texte sont nombreux. Les principaux, les « stars » du marché, sont (par ordre alphabétique) Applewriter, Easywriter, Epistole, Scripsit, Spellbinder (traitement de texte scientifique), Textor, Visiword, Volkswriter, Wordperfect et Wordstar.

Les outils comptables

Journaux d'écriture, comptes, plan comptable, balances... les longues colonnes de chiffres ont rejoint l'univers informatique. Et le marché est riche en programmes pour petites et moyennes entreprises. Mais sont-ils la panacée qui assurera une tenue rigoureuse des livres ?

Assurez-vous, en les choisissant, qu'ils répondent bien à vos besoins d'ouverture de livres, de plans, de journaux, à ceux de saisie des écritures et de consultation des états. Vérifiez que vous ne serez pas gênés dans l'enregistrement de vos mouvements et que vous pourrez effectuer la saisie des informations en toute sécurité. Seront-ils accessibles à tout moment, ou bien devrez-vous attendre d'avoir passé tous les mouvements de la journée avant de les consulter ? Autant de questions qui demandent un examen précis des possibilités du logiciel que vous envisagez d'acquérir. Enfin, n'oubliez pas que, en cas de panne ou de fausse manœuvre, vous pouvez être « paralysé » pour quelque temps. Il est, en micro-informatique, un certain nombre de tâches qui méritent d'être doublées par des méthodes de travail plus traditionnelles.

Les logiciels intégrés

Une nouvelle génération de logiciels vient de faire son apparition, à grand bruit, sur le marché du soft. Ce sont les « intégrés », qui regroupent tous les éléments de la boîte à outils. L'utilisateur dispose ainsi de programmes totalement cohérents entre eux, et immédiatement accessibles, soit à l'aide de touches de fonction, soit avec la souris. Ils comprennent les grandes fonctions logicielles (traitement de texte, tableur, gestion de fichiers...).

Les principaux sont : Jane, Visi-on, Framework, Lotus 1.2.3, Open Access, Appleworks, MS Win, « Incredible Jack »...

Les nouveaux gestionnaires

Pour sans cesse améliorer nos performances, voici une nouvelle famille de programmes, sortes de chefs d'orchestre de notre travail. Auparavant, les logiciels mettaient de l'ordre sur les bureaux, dans les dossiers, dans les chiffres. Maintenant, ils rangent nos idées, organisent notre temps, hiérarchisent la priorité de nos activités.

Ce sont les gestionnaires d'idées, de temps et de tâches, véritables instruments de précision qui complètent la boîte à outils.

Les gestionnaires d'idées

Au moment d'organiser un séminaire, une conférence, d'écrire un rapport complexe ou un article, vous prenez votre bloc-notes et y jetez toutes vos idées. Mais, quand il faut les retrouver, elles sont tellement en vrac que vous perdez du temps à les organiser rationnellement. En les « entrant » dans un gestionnaire d'idées, vous les rangez logiquement, et y accédez ensuite sans difficulté.

Comme il existe des logiciels de traitement de texte, ce type de programme peut être considéré comme de *traitement d'idées.* A l'heure actuelle, le seul disponible sur le marché français est *Think Tank,* mais nul doute qu'il sera suivi par d'autres.

Les gestionnaires de temps

Dans la course au temps, l'agenda électronique sera-t-il l'instrument qui permettra de ne plus en perdre ? Voici un programme assez mal connu, souvent détracté, car pendant longtemps il n'a été que très rudimentaire. Il s'en trouve maintenant qui peuvent gérer plusieurs emplois du temps, des notes, des comptes succincts, des adresses ; ils mémorisent les rendez-vous répétitifs à long terme et classent chronologiquement et hiérarchiquement les informations. Mais ils manquent néanmoins de souplesse et, pour les consulter, il faut vider la mémoire de la machine sur laquelle on travaille. L'idéal serait peut-être de les associer à un logiciel intégré ?

Les gestionnaires de tâches et de projets

Savoir planifier ses ressources, son temps, son personnel, est la base même d'une bonne organisation. C'est là l'aide qu'apportent les gestionnaires de tâches et de projets. Ce que l'on appelle les systèmes PERT ou les « études de chemin critique » traitent les projets comme une série d'événements qui devront se passer dans un temps précis et effectuent le partage de ce temps selon la complexité des tâches et la disponibilité des ressources. Ils dressent le répertoire des projets, avec leur date de début et de fin, et analysent les ressources qui seront nécessaires pour les mener à bien. Indispensables dans les grands travaux, ces programmes commencent à se frayer un chemin en micro-informatique professionnelle. Intepert, Plantrac, Visischedule, Pertmaster sont les gestionnaires de tâches les plus répandus.

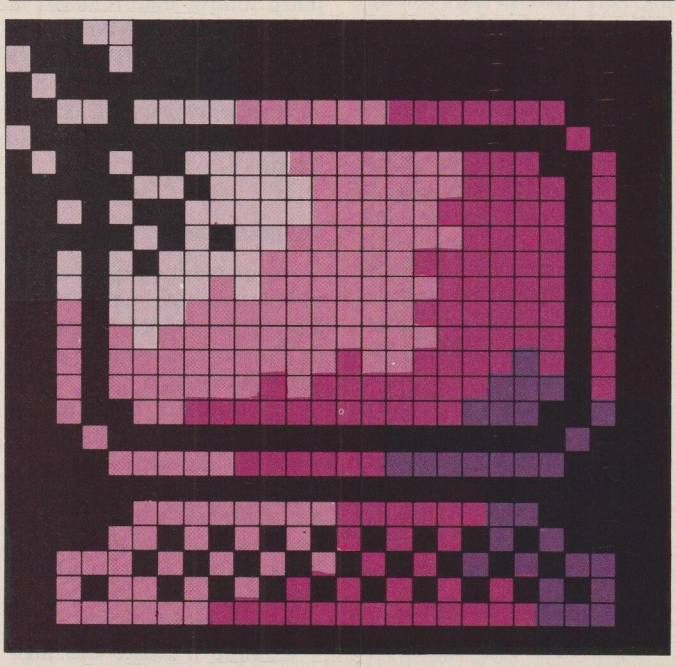
A. CARROLL

▶

PRATIQUE SOFT

POUR BIEN CHOISIR SON MATERIEL

Il existe plus de trois cents micro-ordinateurs sur le marché. Tous les mois, il en apparaît de nouveaux. Un choix hâtif peut conduire à l'achat d'un matériel obsolète, d'un prototype vite abandonné, d'un gadget sans réelle utilité ou d'un pur-sang toujours en panne.



Micro est un terme commode pour désigner un ensemble d'outils très disparate. On distingue généralement les :

□ **Micros familiaux :** caractérisés par leur faible encombrement (un coffret unité centrale/ clavier), leurs performances limitées (taille mémoire, page écran, clavier simplifié, mémoire de masse sur cassettes...).

□ **Monopostes classiques :** professionnels ou semi-professionnels, modulaires (clavier, écran, unité centrale séparés), aux performances de plus en plus étendues (microprocesseurs 16/32 bits, mémoire centrale de 128 Ko et davantage, claviers très complets, possibilités de disquettes et de disque dur).

□ **Micros transportables :** qui sont en fait des monopostes intégrés. On a rassemblé dans une valise d'une douzaine de kilos un clavier, un écran, deux disquettes et, bien sûr, l'unité centrale. Ils sont souvent livrés avec des logiciels à des prix inférieurs à ceux de leurs grands frères, dont ils ont pourtant toutes les performances.

□ **Micros de poche :** de la taille d'une calculatrice, mais équipés d'un affichage à cristaux liquides, d'un mini-clavier et de logiciels performants (Basic, Agenda, feuille électronique...), et pouvant être connectés à des périphériques puissants (cassettes, disquettes, mini-table traçante...), le tout transportable dans une mallette.

□ **Portables de bureau :** qui ont intégré toutes leurs fonctions dans un coffret à peine plus gros et plus lourd qu'un livre : clavier, affichage de quelques lignes, cassette, petite imprimante, et de nombreux logiciels en mémoire morte. Des possibilités de communication leur permettent de transférer ou d'acquérir des données à partir d'un monoposte plus puissant.

□ **Transportables :** dans le volume d'un attaché-case et pour un poids de 3 ou 5 kg, ils comportent : un écran plat dépliant affichant 2 000 caractères et symboles graphiques, un clavier, une unité centrale en tous points comparable à celle des micros professionnels, des mémoires de masse à bulle et/ou à disquettes, et même une imprimante compacte.

Ils peuvent utiliser la plupart des logiciels du marché.

Leur prix les réserve pour l'instant à une certaine élite.

Ne pas faire de fausses économies

Quelle que soit la famille dans laquelle vous allez choisir votre micro, un certain nombre de règles sont à respecter.

● Choisir un micro « **ouvert** » :
– possibilités d'extensions mémoires et autres ;
– gamme complète de périphériques ;
– nombreux logiciels disponibles.

● Choisir un micro **fiable :**
– un clavier dont les touches ne sautent pas ;
– un écran ou un affichage clair et le plus large possible ;
– des mémoires de masse (cassettes ou disquettes) de qualité ;

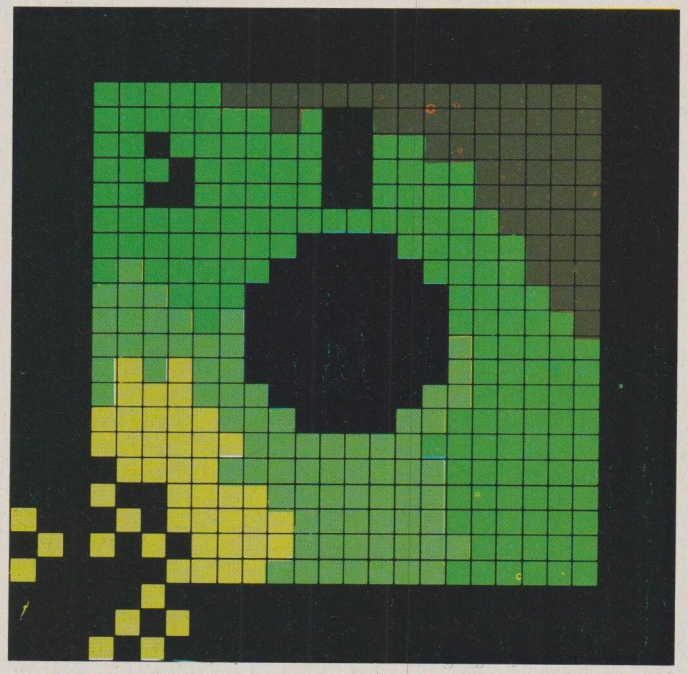
● Choisir un micro **performant :**
– cycle d'horloge rapide ;
– mémoire centrale disponible pour l'utilisateur la plus grande possible (après avoir chargé le système d'exploitation et le logiciel d'utilisation) ;
– clavier complet, touches type « machine à écrire » ;
– écrans larges supportant le graphique et éventuellement la couleur ;
– mémoire de masse de bonne capacité ;
– imprimante permettant le texte (avec plusieurs types de caractères) et le graphique.

Demandez à essayer vous-même le micro-ordinateur que vous avez sélectionné. Un abus de termes techniques de la part de votre vendeur est souvent un paravent servant à masquer les insuffisances du matériel. Méfiez-vous aussi des soldes ou des opérations promotionnelles : en micro-informatique, elles annoncent souvent l'apparition d'un nouveau modèle. N'ayez qu'un seul fournisseur, vos problèmes de maintenance seront simplifiés ; et demandez un prix « clés en main » : avec les périphériques, les logiciels, les câbles de raccordement, les options retenues, bref, dans la configuration que vous attendez. Vous pouvez alors comparer les propositions « clés en main » et non les prix affichés. Demandez un contrat écrit, avec la garantie (délai et couverture). Pensez à l'incident et demandez de quelle manière vous serez dépanné.

Enfin, n'oubliez pas que le meilleur micro-ordinateur ne vaudra que par ses logiciels.

POUR BIEN CHOISIR SON LOGICIEL

Pour l'utilisateur, le choix décisif est finalement celui de ses logiciels d'application : on ne vit et on ne connaît son ordinateur qu'à travers eux. Très souvent, les performances du système en dépendent. Une fois choisi et implanté, il est encore plus difficile de changer de logiciel que de matériel.



Choisir un logiciel n'est pas simple : il en existe plus de deux mille sur le marché, et il s'en crée tous les jours de nouveaux. Les informations disponibles sur chaque logiciel sont en général des plus minces : quelques brefs bancs d'essai pour les plus connus ; peu ou pas d'essais comparatifs ; éventuellement des données techniques...

On le dit et l'écrit, mais elle est peu souvent réalisée. Pourtant, seule une bonne définition de ses besoins permet de sélectionner les choix possibles.

Cette définition n'est pas complexe. Il faut :

● identifier toutes les applications envisagées et les « lister » ;

● réunir, pour **chaque application** (paie, comptabilité, gestion des stocks...), dans un petit dossier, des « fac-similés » des documents utilisés et quelques éléments quantitatifs tels que :

– nombre de paies à effectuer et types ;
– nombre de factures par mois et nombre moyen de lignes ;

– contenu de chaque enregistrement produit et nombre de mises à jour et/ou de consultations quotidiennes.

Il existe sur le marché au moins deux types de logiciels.

● Les progiciels (produits logiciels) spécifiques : paie, comptabilité, gestion de stocks, facturation... Ils présentent des avantages et des inconvénients : s'ils sont souvent mieux adaptés au problème à résoudre, ils obligent toutefois à multiplier le nombre de logiciels de l'entreprise. Celle-ci doit adapter ses procédures en fonction du logiciel choisi.

● Les progiciels généraux ou « horizontaux », programmables et capables de résoudre un grand nombre d'applications dans une famille donnée :

– les tableurs ou « calc », bâtis sur le principe de la feuille électronique introduits avec Visicalc, et éventuellement complétés par des possibilités graphiques, comme outil d'aide à la décision ;

– les gestionnaires de fichiers pour tout ce qui est consultation, mise à jour et impression de fichiers, mailings, etc. ;

– les traitements de texte pour le courrier, les notes, les documents, les mailings, etc. ;

– les logiciels intégrés qui comportent et intègrent les trois fonctions précédentes en y ajoutant souvent une fonction de télécommunication (transferts de programmes et de fichiers) et une fonction bureautique (agenda).

Leur souplesse d'utilisation est grande, la formation est limitée à un minimum de logiciels, mais certains de ces progiciels sont très limités dans la pratique...

Pour le type choisi, faire l'inventaire de la concurrence.

Si vous ne savez pas où trouver ces logiciels, vous pouvez consulter :
– le *Guide des progiciels du CXP*, les annuaires de fournisseurs, les guides micro-informatiques (et, bien sûr, *Soft & Micro*) ;
– les syndicats propres à votre profession ;
– les annonces de nouveaux produits dans les revues ;
– les services commerciaux des fabricants, les boutiques...

Les points importants

● La compatibilité physique :
– Le logiciel « tourne-t-il » sur le micro ?
– La mémoire centrale est-elle suffisante ?
– Les disquettes ont-elles assez de capacité ?
– Est-ce que les touches du clavier et les performances de l'écran permettent d'utiliser le logiciel ?

● La compatibilité logique :
– Les spécifications permettent de réaliser toutes les fonctionnalités prévues au cahier des charges.
– Le logiciel a des performances suffisantes en charge courante (vitesse et capacité de traitement).
– Sa mise en œuvre est suffisamment simple pour pouvoir être réalisée par l'acheteur.

● La sécurité :
– Méfiez-vous des prototypes, vous « essuyeriez les plâtres ».
– Méfiez-vous des démonstrations : préférez voir traiter votre cas.
– Provoquez des pannes (coupures de courant) : les travaux en cours ne doivent pas disparaître.
– Des clés de confidentialité sont un « plus » ; elles mettent vos informations à l'abri des indiscrétions.

B. LEBRETON ▶

LES APPLICATIONS ET LES CHOIX

MICRO-ORDINATEURS DOMESTIQUES PRIX < 10 000 F

Constructeur	Nom	Origine	Prix	Micro-processeur	Mémoire morte (Ko)	Mémoire vive (Ko)	Graphisme	Son	Interfaces
Acorn	Electron	Gde-Bretagne	3 000	6502C	32	32	640 x 256	1 voie	Cassettes, TV
Atari	600 XL	U.S.A.	2 500	6502C	8	16	320 x 192	4 voies, 3.5 octaves	TV Pal, adapt. Péritel
Atari	800 XL	U.S.A.	3 700	6502C	8	64	320 x 192	4 voies, 3.5 octaves	TV Pal, adapt. Péritel
Camputers	Lynx	Gde-Bretagne	2 990	Z80A	32	48	248 x 256	5 octaves	TV Péritel
Canon	V-10	Japon	3 000	Z80A	32	16	256 x 192	8 octaves 3 voies	
Casio	FP 200	Japon	3 500	8085	32	8	160 x 64		Cassettes
Commodore	CBM 64	U.S.A.	2 990	6510	20	38	320 x 200	3 voies, 8 octaves	TV Pal, Péritel option
Commodore	Vic 20	U.S.A.	1 690	6502A	20	5	176 x 158	10 octaves, 1 voie	Pal/Secam (option), cassettes
Dragon	Dragon 32	Gde-Bretagne	3 290	6809	16	32	256 x 192		TV Péritel option
Dragon	Dragon 64	Gde-Bretagne	3 600	6809E	16	64	256 x 192	1 voie, 5 octaves	Pal/Péritel option
Exelvision	EXL 100	France	3 000	TMS7041	24	34		3 canaux	Cassettes, Péritel
Lansay	Enterprise	Gde-Bretagne	3 990	Z80A	32	64	672 x 512	4 voies, 8 octaves	Péritel
Matra-Hachette	Alice	France	1 190	6803	8	4	32 x 64	Générateur incorp.	TV Péritel
Memotech	MTX 512	Gde-Bretagne	4 600	Z80A		64	256 x 192	4 canaux	
Micronique	Hector 1	France	2 850	Z80A	16	16		1 voie	Péritel
Micronique	Hector HR+	France	4 700	Z80A	16	64	243 x 231	1 voie	Péritel
Oric	Atmos	Gde-Bretagne	2 480	6502A	16	48	200 x240	3 canaux	Péritel, RVB, Pal
Radofin	Aquarius	USA	1 200	Z80	8	4	80 x 78		TV Péritel
Sanyo	MSX PHC28	Japon	3 000	Z80A	32	48	256 x 192	8 octaves, 3 voies	Cassettes
Sega	SC3000B	Japon	2 750	Z80A	8	32	256 x 192	6 voies, 2,5 octaves	Péritel
Sharp	MZ 720	Japon	4 090	Z80A	6	64	50 x 80	1 voie	TV Péritel
Sinclair	Spectrum	Gde-Bretagne	2 300	Z80A	16	48	256 x 192	10 octaves	TV Pal, Péritel
Sinclair	ZX 81	Gde-Bretagne	580	Z80A	8	1	64 x 44		TV Secam N.&B., cass.
Sony	JH-55	Japon	3 000	Z80A	32	16	256 x 192	8 octaves, 3 voies	MSX
Spectravideo	SV 318	U.S.A.	2 980	Z80A	32	32	256 x 192	3 canaux, 8 octaves	Pal, Péritel option
Tandy	MC-10	U.S.A.	1 200	6803	8	4	64 x 32	1 voie	Péritel
Tandy	Colour 2	U.S.A.	2 495	6809	8	16	256 x 192	1 voie	Péritel
Thomson	TO7-70	France	3 500	6809	8	48	320 x 200	3 voies, 5 octaves	TV Péritel, Secam opt.
Thomson	MO5	France	2 500	6809	16	48	320 x 200		TV Péritel
Toshiba	HX-10	Japon	3 000	Z80A	32	16	256 x 192	8 octaves, 3 voies	MSX
Video Technology	Laser 200	Hong-Kong	1 280	Z80A	8	4	128 x 64	Générateur incorp.	TV Secam
Video Technology	Laser 3000	Hong-Kong	7 000	6520A	32	64	560 x 192	4 canaux	Péritel

ORDINATEURS DE PETITE GESTION PRIX ENTRE 10 000 F ET 20 000 F

Constructeur	Nom	Origine	Prix	Micro-processeur	Mémoire vive (Ko)	Extensions (Ko)	Texte	Graphisme	Disk.	Capacité (Ko)	Système d'exploitation
Apple	Apple IIe	U.S.A.	11 990	6502	64	832		280 x 192	5"1/4	140	DOS 3.3
Apple	Apple IIc	U.S.A.	12 900	6502	128		24 x 80	256 x 192	intégr.	140	Pro DOS
Casio	1000	Japon	18 400	Z80	64	96		640 x 200	5"1/4	320	C82 Basic
CBS	Adam	U.S.A.	10 000	Z80	80	144	24 x 36	256 x 192	non	100	Spécifique
Commodore	SX64 portable	U.S.A.	14 350	6510	20	64		320 x 200	5"1/4	170	DOS com.
Epson	QX-10	Japon	19 990	Z80	192	256		640 x 400	5"1/4	320	CP/M
Feranti	Advance 86	Gde-Bretagne	21 300	8086	128	768		640 x 200	5"1/4	360	MS-DOS
Kaycomp	Kaypro 2	U.S.A.	15 500	Z80	64		24 x 80		5"1/4	200	CP/M
Kaycomp	Kaypro 4	U.S.A.	18 500	Z80	64		24 x 80		5"1/4	400	CP/M
Nec	PC8001	Japon	23 500	Z80	32	64		160 x 100	5"1/4	150/300	NecDOS

TOUS LES MICRO-ORDINATEURS VEDETTES DU MARCHE...

ORDINATEURS DE PETITE GESTION PRIX ENTRE 10 000 F ET 20 000 F

Constructeur	Nom	Origine	Prix	Micro-processeur	Mémoire vive (Ko)	Extensions (Ko)	Texte	Graphisme	Disk.	Capacité (Ko)	Systèmes d'exploitation
Sanyo	MBC555	Japon	19 000	8088	128	256		576 x 200	5"1/4	160	MS-DOS
Tandy	Modèle IV	U.S.A.	16 000	Z80	64	128	24 x 80		5"1/4	184	TRSDOS
Toshiba	T100	Japon	17 400	Z80	64			640 x 200	5"1/4	280	CP/M
Triumph-Adler	Alphatron.	R.F.A.	16 700	8085	64		24 x 80		5"1/4	320	CP/M

ORDINATEURS PROFESSIONNELS PRIX ENTRE 20 000 F ET 30 000 F

Constructeur	Nom	Origine	Prix	Micro-processeur	Mémoire vive (Ko)	Extensions (Ko)	Texte	Graphisme	Disk.	Capacité (Ko)	Systèmes d'exploitation
ACT	Apricot	Gde-Bretagne	24 900	8086	256	512		800 x 400	3"5	315	MS-DOS, CP/M
AI Electronics	ABC 24	Japon	29 900	Z80	64	256		640 x 288	5"1/4	320	CP/M
Anderson Jacobson	Ajile	U.S.A.	29 850	8088	256			250 x 640	5"1/4	320	MS-DOS
Apple	Apple III	U.S.A.	27 000	6502	256			560 x 192	5"1/4	140	SOS
Apple	Lisa-2	U.S.A.	29 900	68000	512	1 024		364 x 720	3"5	200	Syst. Lisa
Apple	Macintosh	U.S.A.	25 000	68000	128			342 x 512	3"5	400	Syst. Macintosh
Asia Commercial	Accord 8000		20 850	Z80+6502	128	256		192 x 256	5"1/4	250	CP/M
Axel	AX-20	France	29 500	8088	128	1 240	24 x 80		5"1/4	320	MS-DOS
Basis	Basis 108	R.F.A.	24 500	Z80+6502	128			280 x 192	5"1/4	250	CP/M+DOS
Basis	Basis Junior	R.F.A.	20 400	Z80+6502	64	128		280 x 192	5"1/4	140	CP/M+DOS
Brit	Europe 2000 321	France	29 950	Z80	64	192	25 x 80		5"1/4	1 000	Mercure/CP/M
Bytec-Comterm	Hyperion	Canada	29 870	8088	256	756		640 x 250	5"1/4	320	MS-DOS
Commodore	8296 SK	U.S.A.	25 970	6502	96		24 x 80		5"1/4	1 000	DOS Com.
Commodore	710	U.S.A.	31 500	6509	128	256	25 x 80		5"1/4	1 000	DOS Com.
Cromenco	C-10	U.S.A.	29 000	Z80	64		25 x 80		5"1/4	390	CDOS
Fontaine Informat.	Galaxie 400	France	25 700	Z80	32	64	24 x 80		5"1/4	125	Mercure/CP/M
Globe Business	Globe 101	Gde-Bretagne	25 000	8085	64		24 x 80		5"1/4	500	CP/M
Hewlett Packard	86 B	U.S.A.	25 730	HP	128	740		400 x 240	5"1/4	280	Basic HP
Hitachi	Série 16000	Japon	22 800	8088	128	392		640 x 200	5"1/4	320	MS-DOS
IBM	PC	U.S.A.	26 400	8088	64	640	25 x 80		5"1/4	320	PC/DOS
ICL	PC15	Gde-Bretagne	26 000	8085	64		24 x 80		5"1/4	782	CP/M
ITT	3030	U.S.A.	30 000	Z80	64	256	24 x 80		5"1/4	280	CP/M, Mercure
JPB Services	Viking	France	30 000	6800	48	1 000	24 x 80		5"1/4	340	CP/M
Leanord	Sil'z 4	France	33 000	Z80	128		24 x 80		5"1/4	320	CP/M
Logabax	LX 528	France	24 000	Z80	64	128	24 x 80		5"1/4	380	CP/M
Logabax	Persona 1600	France	25 000	8086	128	640		640 x 400	5"1/4	360	CP/M86, MS-DOS
Micrelec	Ilda 2	France	28 500	Z80	64	512	24 x 80		5"1/4	640	Mercure, CP/M
Micrelec	Ilda Compact	France	28 500	Z80	64	128	24 x 80		5"1/4	640	CP/M, Mercure
Micro Système	90-10	France	30 000	Z80	64	1 000	25 x 80		5"1/4	200	Miros
NCR	Decision V 8B	U.S.A.	22 000	Z80	64	512		576 x 400	5"1/4	320	CPIM
Olivetti	M20	Italie	21 700	Z8001	128	512		512 x 256	5"1/4	286	PCOS
Osborne	Executive	U.S.A.	26 000	Z80	128		24 x 80		5"1/4	185	CP/M
Periferic	FAZ V		22 500	Z80	64	256	24 x 80		5"1/4	200	CP/M
Rank Xerox	820-II	U.S.A.	28 300	Z80	64	192		60 x 160	5"1/4	256	CP/M
Sanco	8001	Japon	22 000	Z80	64	192	25 x 80		5"1/4	400	CP/M
Sanyo	1160	Japon	26 000	Z80	64		25 x 80		5"1/4	800	CP/M
Sanyo	1150	Japon	22 500	Z80	64		25 x 80		5"1/4	400	CP/M

LES APPLICATIONS ET LES CHOIX

ORDINATEURS PROFESSIONNELS PRIX ENTRE 20 000 F ET 30 000 F

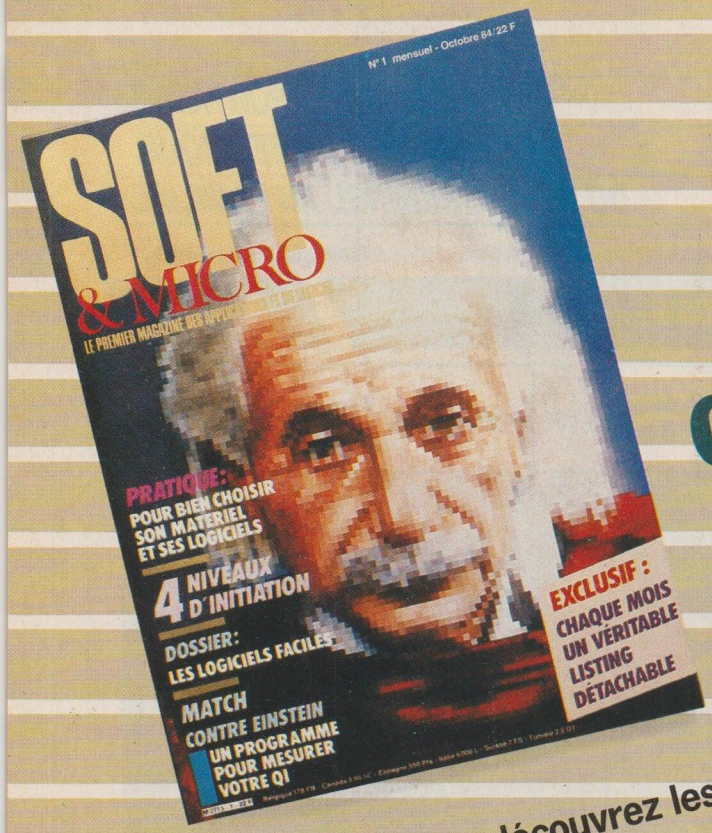
Constructeur	Nom	Origine	Prix	Micro-processeur	Mémoire vive (Ko)	Extensions (Ko)	Texte	Graphisme	Disk.	Capacité (Ko)	Système d'exploitation
SKS	SKS 2500	R.F.A.	25 600	Z80	80	256	24 x 80		5"1/4	400	CP/M, Mercure
Sord	M23P	Japon	26 000	Z80	128		25 x 80		3"	280	FDOS
Sord	M23 Mark III	Japon	24 500	Z80	128		25 x 80		5"1/4	410	FDOS
Stadu-IEF	Stadu P	France	22 000	6502	64	128		280 x 192	5"1/4	140	DOS
Televideo	TPC 1	U.S.A.	24 900	Z80	64	128		640 x 240	5"1/4	360	CP/M
Televideo	TS803	U.S.A.	30 000	Z80	64	128		640 x 240	5"1/4	360	CP/M
Televideo	TPC-TS 1605	U.S.A.	28 600	8088	128	640		640 x 400	5"1/4	360	TeleDOS
Televideo	TPC 2	U.S.A.	28 600	8088	128	640		640 x 200	5"1/4	360	
Texas Instruments	PC	U.S.A.	29 900	8088	64	768	25 x 80		5"1/4	320	MS-DOS
Texas Instruments	PPC	U.S.A.	29 200	8088	64	768	25 x 80		5"1/4	320	MS-DOS
Toshiba	PAP	Japon	23 000	8088	192	256		640 x 500	5"1/4	720	MS-DOS
Triumph-Adler	Alphatronic P3	R.F.A.	30 000	8085	64		24 x 80		5"1/4	785	CP/M
Yodobashi Compute	Formula 1	Japon	25 800	Z80	64		24 x 80		5"1/4	360	CP/M
Zenith	Z-100	U.S.A.	27 000	8088+8085	128	768		640 x 225	5"1/4	320	CP/M86, MS-DOS

ORDINATEURS PROFESSIONNELS PRIX > 30 000 F

Constructeur	Nom	Origine	Prix	Micro-processeur	Mémoire vive (Ko)	Extensions (Ko)	Texte	Graphisme	Disk.	Capacité (Ko)	Systèmes d'exploitation
ADDX Systèmes	SM1	France	54 400	Z80	64		24 x 80		5"1/4	1 200	CP/M
ADDX Systèmes	SMP5	France	32 200	Z80	64		24 x 80		5"1/4	750	CP/M
AI Electronics	ABC 26	Japon	39 900	Z80	64	256		640 x 288	5"1/4	320	CP/M
Altos	580-2	U.S.A.	48 530	Z80	192		24 x 80		5"1/4	1 000	MP/MPII
Aval Corporat.	AVC-777 J2	Japon	44 000	Z80	64			312 x 220	5"1/4	600	CP/M
Axel	AX-25	France	46 000	8088	128	796	24 x 80		5"1/4	2 700	MS-DOS
B.F.M.	186 B	Japon	34 950	IAPX 86	256	1 000		960 x 624	5"1/4	1 600	MS-DOS
Brit	Europe 2000 16B	France	31 950	IAPX 186	256	1 000	25 x 80		5"1/4	1 000	Mercure-CP/M
Brit	Europe 2000 21	France	33 950	Z80	64	320	25 x 80		5"1/4	1 600	Mercure-CP/M
Bull Micral	Micral 90.50	France	61 100	8086	256	1 000		640 x 288	5"1/4	600	CP/M86
Bull Micral	Micral 90.20	France	31 700	8088	256			640 x 288	5"1/4	600	Prologue
Burroughs	B21-3	U.S.A.	51 000	8086	256	512	28 x 80		5"1/4	600	BTOS
Burroughs	E.T 2000	U.S.A.	42 430	8086	256			640 x 480	5"1/4	250	MS-DOS
Canon	AS 100	Japon	33 000	8088	128	384		640 x 700	5"1/4	320	MS-DOS
Compudata BV	Tulip System 1	Hollande	34 500	8086	128	896		96 x 160	5"1/4	780	MS-DOS
Control Data	CD 100	U.S.A.	55 110	Z80	64			30 x 132	5"1/4	1 300	CP/M
Corona	PC2	U.S.A.	30 800	8088	128	512		640 x 325	5"1/4	320	MS-DOS
Corona	PPC2	U.S.A.	30 800	8088	128	512		640 x 325	5"1/4	320	MS-DOS
Data General	DG/10	U.S.A.	40 450	8086+ECL	128	768		640 x 240	5"1/4	368	MS-DOS
Digital	Rainbow 100	U.S.A.	31 500	Z80+8088	128	896		320 x 240	5"1/4	400	CP/M+MS-DOS
Digital	Professional 30	U.S.A.	41 400	T-11	512	1 000		960 x 240	5"1/4	400	POS
Direct Incorp.	Direct 1025	U.S.A.	41 500	Z80	64			800 x 300	5"1/4	140	CP/M
Direct Incorp.	PC 1631	U.S.A.	40 450	8088	128	256		600 x 250	5"1/4	320	MS-DOS
Direct Incorp.	Direct PC	U.S.A.	38 690	8088	128	256		640 x 200	5"1/4	320	MS-DOS
Eagle Computer	Spirit 2	U.S.A.	34 260	8088	128	640		720 x 352	5"1/4	360	MS-DOS
Eagle Computer	PC-Plus 2	U.S.A.	31 235	8088	128	640		320 x 200	5"1/4	360	MS-DOS
Facit	DTC 2	Suède	32 500	Z80	128			512 x 240	5"1/4	640	DOS Facit

ORDINATEURS PROFESSIONNELS PRIX > 30 000 F

Constructeur	Nom	Origine	Prix	Micro-processeur	Mémoire vive (Ko)	Extensions (Ko)	Texte	Graphisme	Disk.	Capacité (Ko)	Système d'exploitation
Fontaine Informat.	Galaxie 221	France	45 600	Z80	32	64	24 x 80		5"1/4	1 000	Mercure-CP/M
Gespac	Gescomp 720/80	Suisse	37 980	Z80	64	128	24 x 80		5"1/4	400	CP/M
Gespac	Gescomp 720/09		37 980	6809	64	128	24 x 80		5"1/4	500	GesDOS
Gespac	Gescomp 720/85		37 980	8085	64	128	24 x 80		5"1/4	500	CP/M
Gespac	Gescomp 720/88		45 600	8088	128		24 x 80		5"1/4	500	CP/M86
Gespac	Gescomp 722/68		57 000	68000	128		24 x 80		5"1/4	1 000	CP/M
Globe Business	Globe 102	Gde-Bretagne	35 000	8085	64		24 x 80		5"1/4	1 200	CP/M
Hewlett Packard	85 B	U.S.A.	42 450	HP	32			256 x 192	5"1/4	320	Basic HP
Hewlett Packard	HP98-16	U.S.A.	46 600	68000	128	768		400 x 300	5"1/4	270	Syst HP
Hewlett Packard	HP 150	U.S.A.	39 300	8088	256	512		512 x 392	3"5	270	MS-DOS
ICL	PC16	Gde-Bretagne	33 600	8088	256	1 000	24 x 80		5"1/4	750	MU-C, CP/M86
Intertechnique	IN50	France	52 800	Z80	64	256	25 x 80		5"1/4	1 000	Oasis
Kaycomp	Kaypro 10	U.S.A.	35 000	Z80	64		24 x 80		5"1/4	400	CP/M
Leanord	Sil'z 16	France	39 000	8088	128	1 000	25 x 80		5"1/4	800	CP/M86, MS-DOS
Mai Computer	Mai 10	U.S.A.	40 000	Z80	128			20 x 132	5"1/4	655	BB/M, CP/M
Micro Système	90-10	France	30 000	Z80	64	1 000	25 x 80		5"1/4	200	MIROS
NCR	Decision V 16B	U.S.A.	30 000	Z80+8088	64	512		576 x 400	5"1/4	320	CP/M, MS-DOS
NEC	APC	Japon	33 600	8086	128	640		640 x 475	5"1/4	1 000	CP/M86, MS-DOS
NEC	PC 8800	Japon	32 000	Z80	112			640 x 400	5"1/4	1 000	NecDOS, CP/M
Olympia	People	R.F.A.	36 000	8086	128	512		640 x 480	5"1/4	655	MS-DOS, CP/M
Otrona	Attache Port	U.S.A.	42 000	Z80+8086	256			640 x 250	5"1/4	320	MS-DOS, CP/M
PEP Electronik SY	PEP 2000 MPM 10	R.F.A.	59 000	6809	56	1 000	24 x 80		5"1/4	320	Flex, OS9
PEP Electronik SY	PEP 2000	R.F.A.	59 000	Z80	56	1 000	24 x 80		5"1/4	320	CP/M
PEP Electronik SY	PEP 2000 MPM 4	R.F.A.	59 000	68000	56	1 000	24 x 80		5"1/4	320	PEP DOS
Philips	P 3500	Hollande	44 500	Z80	128	320	25 x 80		5"1/4	640	TurboDOS
Rair	Modèle 3/20	Gde-Bretagne	30 700	8085	64	1 000	25 x 80		5"1/4	800	CP/M
Rank Xerox	16/8	U.S.A.	34 100	Z80+8086	128	256		160 x 60	5"1/4	320	CP/M, MS-DOS
Sanyo	4050 16B	Japon	30 700	8086	256	516	25 x 80		5"1/4	640	CP/M86
SBC	Duet 16	Japon	34 700	8086	128	512		640 x 400	5"1/4	700	MS-DOS
Sepsi	Actualité 2000	France	42 000	Z80	64		25 x 80		5"1/4	250	Mercure
Sharp	PC 5000	Japon	31 300	8088	128	256		640 x 280	5"1/4	340	MS-DOS
Sharp	MZ 3541	Japon	33 700	Z80	128	372	25 x 80		5"1/4	320	CP/M, Mercure
SKS	SKS 3570	R.F.A.	53 000		128	256	24 x 80		5"1/4	550	CP/M, Mercure
SMT	Goupil III	France	32 500	6809/8088	64	1 000	25 x 80		5"1/4	160	Flex9, MS-DOS
Sord	M68	Japon	47 500	68000+Z80	256	4 000		640 x 400	5"1/4	1 200	CP/M, FDOS
Sord	M243 EX	Japon	48 000	Z80	192	960		640 x 400	5"1/4	1 200	MDOS, XMS
Symag	Orchidée 1	France	42 500	Z80	256	1 000		800 x 600	5"1/4	800	CP/M
Symag	Orchidée 3	France	48 400	80186	256	1 000		800 x 600	5"1/4	800	MS-DOS, CP/M
Symag	Microma 2000	France	41 000	Z80	64		26 x 80		5"1/4	1 000	CP/M
Tandy	Modèle 16	U.S.A.	43 900	68000+Z80	128	768	24 x 80		5"1/4	1 250	TRS Xenix
Tandy	Modèle 12	U.S.A.	33 800	Z80	80		24 x 80		5"1/4	1 250	TRSDOS
Televideo	TS 1603	U.S.A.	36 000	8088	128	256	24 x 80		5"1/4	1 000	CP/M86
Televideo	TS 803	U.S.A.	30 000	Z80	64	128		640 x 240	5"1/4	500	CP/M
Triumph-Adler	Alphatronic P3	R.F.A.	34 400	8085	64		24 x 80		5"1/4	785	CP/M
Vector Graphic	Vector 4	U.S.A.	44 000	Z80B+8088	128	256		640 x 312	5"1/4	600	CP/M
Victor Technology	S1	U.S.A.	35 500	8088	128	896		800 x 400	5"1/4	600	CP/M+MS-DOS
Wang	Wang-PC	U.S.A.	33 800	8086	128	640		800 x 300	5"1/4	360	MS-DOS
Welect	W 80-2	France	47 250	Z80	128	256	25 x 80		8"	512	CP/M
Welect	W 86	France	58 500	8086+8088	128	1 000	25 x 80		8"	1 000	CP/M86
Yrel	Hercule 200-1	France	62 000	NM 4/04	128	256	24 x 80		5"1/4	1 000	OS4, Alpha GE
Yrel	Hercule 200-2	France	65 000	NM 4/08	128	256	24 x 80		5"1/4	1 000	OS4, Alpha GE



OFFRE VALABLE JUSQU'AU
15.NOV.84

Offre d'essai

10 NUMÉROS*: 180 FRANCS (au lieu de 220 Francs)

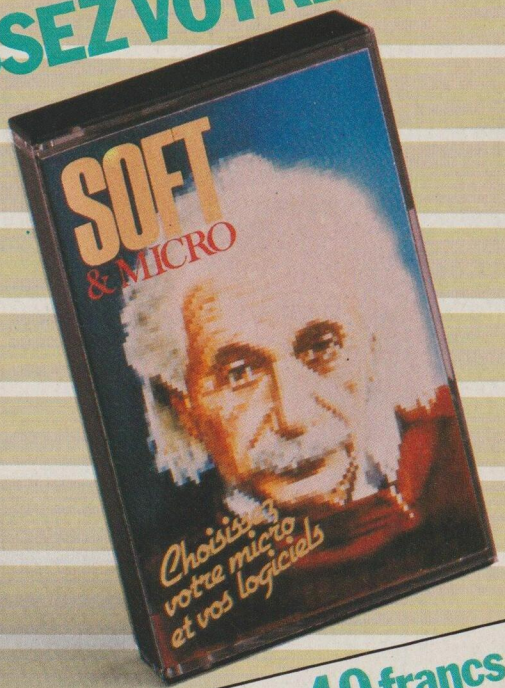
Avec SOFT & MICRO découvrez les nouveaux territoires de la micro

- Le soft explose!... Soyez un des acteurs de cette révolution prodigieuse: la micro appartient maintenant à la vie de tous les jours. Le soft vient enrichir de nouveaux territoires (programmes domestiques, jeux...), dans votre travail (traitement de textes, simulation graphique, aide à la décision...).
- Enfin, la formidable puissance de l'informatique est à votre portée! SOFT & MICRO s'adapte à chaque étape de votre aventure informatique: choix du matériel, des logiciels et surtout la grande exclusivité de SOFT & MICRO: les 4 niveaux d'initiation.

Votre CADEAU: "CHOISISSEZ VOTRE MICRO"

Prenez 17 minutes, chez vous, ou dans votre voiture, pour écouter cette cassette

- Plusieurs centaines de machines, des milliers de logiciels envahissent le marché... Comment allez-vous vous y retrouver? SOFT & MICRO est votre guide. Notre cadeau: *"Choisissez votre micro et vos logiciels"* vous évitera les premiers faux pas, et des investissements inutiles.



OFFRE D'ESSAI

oui envoyez moi en cadeau la cassette "Choisissez votre micro"
Je m'abonne pour 10 numéros au prix de 180 francs. Étranger 230 F

M. Mme Mlle Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Ci-joint mon chèque de 180 F libellé à l'ordre de: SOFT & MICRO 5, rue du Helder 75009 PARIS

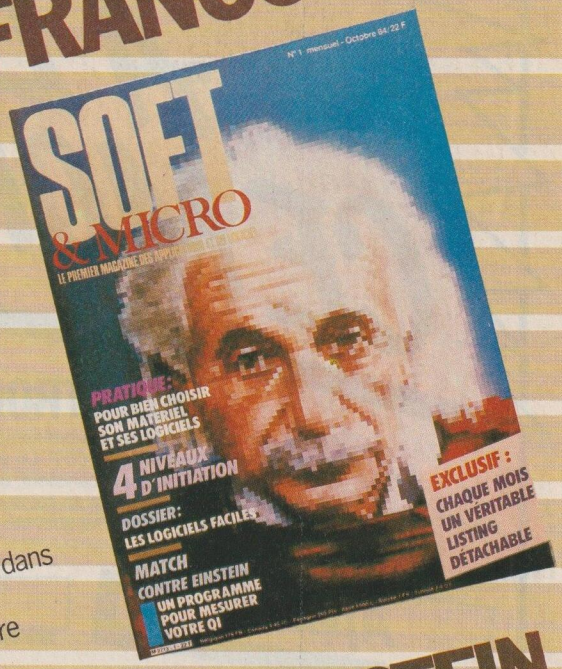
Économisez 40 francs
*et recevez vos 10 numéros 180 F soit près du prix de 12 numéros (1 numéro = 22 francs)

Postez ce coupon à SOFT & MICRO et vous recevrez votre cadeau GRATUIT

OFFRE VALABLE JUSQU'AU
15.NOV.84

Offre spéciale de lancement

15 NUMÉROS*: 250 FRANCS (au lieu de 330 Francs)



Avec SOFT & MICRO explorez toutes les richesses de la micro-informatique

• SOFT & MICRO: l'intelligence de la micro.
Les anciennes revues spécialisées sont dépassées, ou au mieux inadaptées à la révolution du soft. SOFT & MICRO vous parle des machines et des logiciels simplement:
• comment trouver le matériel le plus adapté à votre activité?
• comment rechercher les compatibilités?
• quelles seront les nouvelles orientations des standards?
SOFT & MICRO vous fera découvrir les richesses encore insoupçonnées de votre micro:
• comment vous connecter sur les bases de données?
• comment échanger vos programmes et les rentabiliser?
Si vous voulez voir encore plus grand, SOFT & MICRO vous aide dans le choix d'une machine plus puissante.
Oui, SOFT & MICRO c'est la puissance du soft... pour rendre votre machine plus intelligente...

Votre CADEAU: MATCH CONTRE EINSTEIN

SOFT & MICRO vous offre ce programme sur cassette prêt à charger sur votre micro-ordinateur en cadeau de votre abonnement.

Économisez 80 francs

*et recevez vos 15 numéros pour le prix de 12 numéros seulement (1 numéro = 22 francs)

Postez ce coupon à SOFT & MICRO et vous recevrez votre cadeau GRATUIT

"Match contre Einstein" est en cours d'adaptation sur d'autres micros. Nous consulter.

OFFRE DE LANCEMENT

oui envoyez moi en cadeau la cassette compatible ☐ Apple ☐ Thomson ☐ Oric ☐ Spectrum ☐ ZX 81*
ou la disquette ☐ Apple ☐ IBM.
Je m'abonne pour 15 numéros au prix de 250 francs. Étranger 320 F

M. Mme Mlle _____ Prénom _____

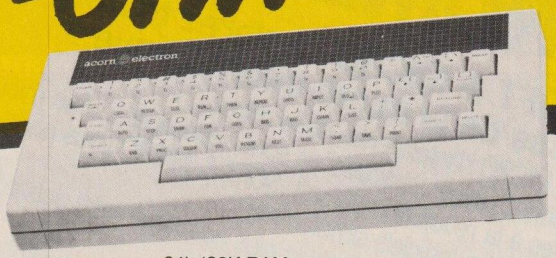
Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Ci-joint mon chèque de 250 F libellé à l'ordre de:
SOFT & MICRO 5, rue du Helder
75009 PARIS

*Pour ZX81: un war-game (la bataille de Friedland)

A LA UNE CE MOIS-CI...



ELECTRON

La nouvelle référence des ordinateurs domestiques à moins de 3.000 F. Un vrai clavier, un BASIC sans équivalent, une superbe résolution graphique en couleurs, des extensions et une quantité de programmes en cassette. 64k (32K RAM - 32K ROM) - BASIC super-puissant et assembleur 6502 - Texte 80× 25-graphique de 160 × 256 à 640 × 256 pixel - 8 couleurs son programmable - sortie Péritel.

2.940 F TTC

Apple IIc

Le nouveau portable d'APPLE qui une fois encore est une réussite. Une disquette 5" intégrée dans un ordinateur de 30 × 28 cm : l'outil idéal du décideur au bureau encombré. Il bénéficie bien sûr de la plus vaste bibliothèque de logiciels jamais écrite pour un ordinateur.

128K RAM - Disquette intégrée 143K - Texte 80 × 24 - Sortie Péritel couleurs - Interface RS 232. Connecteurs modem, souris, Joystick, moniteur. Alimentation 12v batterie et bloc secteur.

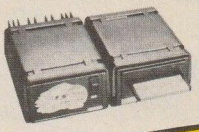
Nous consulter

Apple IIe

En promotion
NOUS CONSULTER.

BD 500

Le lecteur de disquette 3" pour ORIC et ATMOS tant attendu ; Accès séquentiel et accès direct, 220K formatté par face, nombreuses instructions BASIC complémentaires, livré avec câble interface et disquette utilitaire.



3.980 F TTC

BBC

Un ordinateur totalement équipé : le BASIC le plus puissant et le plus rapide des 8 bits, un synthétiseur sonore 4 canaux totalement paramétrable, des entrées/sorties standard habituellement proposées en option. De nombreuses extensions : 64K avec deuxième processeur, disquettes 200K et 400K, disque dur...

64K (32K RAM - 32K ROM) - BASIC étendu ultra-rapide et assembleur 6502 - Texte 80 × 25 - graphique couleur haute résolution - synthétiseur sonore - E/S A/D et RS 423 - sortie Centronics - Péritel.

5.990 F TTC

MONITEURS COULEUR

TAXAN EX	12", rés. 380 × 260
TAXAN II	12", rés. 510 × 260
TAXAN III	12", rés. 630 × 260
MICROVITEC 452	14", rés. 450 × 580
MICROVITEC 653	14", rés. 650 × 580

NOUS CONSULTER.

IMPRIMANTES EPSON

RX80	100 cps/80 col/traction
RX80 FT	100 cps/80 col/friction - traction
FX 80	160 cps/80 col/friction - traction
RX 100	100 cps/136 col/friction - traction

NOUS CONSULTER.

Macintosh™

L'outil idéal du gestionnaire : compact et puissant comme doit l'être un ordinateur haut de gamme, fantastiquement simple grâce à sa souris, un vaste choix de programmes de gestion et d'aide à la décision. Une démonstration s'impose.

128K RAM
Microprocesseur 32 bits
Ecran intégré 9"
Résolution 512 × 342
Disquette intégrée 3,5" de 400K
2 sorties RS 232
Connecteur modem - souris.

Autres ordinateurs distribués par le magasin "Gestion" JCS, 49, rue des Mathurins 75008 Paris :

APPLE III

l'ordinateur de gestion complet

APRICOT

le nouveau 16 bits portable

PLUTO

cartes graphiques couleurs très haute définition pour VICTOR SI et Apple II.

Les prix annoncés sont ceux pratiqués au 1/07/84.

BAT BACHELIER

SICOB BOUTIQUES
STAND 275

4, Boulevard Voltaire
75011 Paris - Tél. 355.96.22

JCS

Autre magasin
49, rue des Mathurins - 75008 Paris
Tél. 265.42.62

GESTION PRIVEE

LE CONTROLE BUDGETAIRE A DOMICILE

Gestion Privée n'est pas un programme comptable destiné à tenir, au jour le jour, le compte des recettes et des dépenses. Pour cela, rien ne vaut les outils traditionnels : papier, crayon, relevés de banque et calculette. C'est un programme qui permet de prévoir, par mois et par année, le budget personnel et de comparer ces prévisions à la réalité des faits, comme cela se pratique au niveau d'une entreprise (ou de la nation).

Un « calc » à domicile

L'utilisateur dispose de 99 postes personnalisables. Dix sont consacrés aux revenus fixes (salaires, pensions, etc.), dix aux revenus variables (primes, honoraires, intérêts et remboursements Sécu...), soixante-dix sont des postes de dépenses (du crédit auto au dentiste en passant par l'alimentation, les loisirs et les cadeaux) ; les postes restants sont consacrés à l'épargne.

Il s'agit, au départ de chaque exercice, de reporter les prévisions sur l'année. C'est le chiffrage du budget.

Ce chiffrage permet d'effectuer une analyse, sous forme de tableaux ou de graphiques, de l'année qui vient d'être planifiée, car un petit dessin vaut toujours mieux que de longues colonnes de chiffres.

Il s'agit ensuite, mois par mois, de consigner, dans chacun des postes, la réalité des dépenses effectuées. Sur chaque page, la prévision s'inscrit à côté de la réalité, permettant ainsi de voir poste par poste ceux qui sont en équilibre et ceux qui sont « dans le rouge » ou qui ont été trop généreusement attribués.

La fonction « faire le point » permet de visualiser sous forme de tableaux, de graphiques ou d'images cette réalité des dépenses. Un petit lutin sourit lorsque le budget est en équilibre ou en excédent et grimace lorsqu'il est en déficit. Chaque fin de mois, le compte est clôturé et les écrans sont prêts à recevoir les comptes du mois qui débute. Ce programme est un véritable « calc » miniature, pour l'utilisation à la maison.

Gestion privée peut aussi trouver sa place dans la bibliothèque logicielle d'une association ou du cabinet d'une profession libérale. Il suffit, pour le passer de l'utilisation domestique à l'utilisation professionnelle, de changer l'intitulé des postes. Mais attention, les mouvements qu'il peut enregistrer sont restreints : une petite entreprise ou un commerçant se sentira rapidement limité.

Enfin, nous sommes en présence d'un calc qui peut garder ses secrets car il exige une clef pour y accéder.

Pour utilisateurs patients

Ce logiciel essentiellement conçu pour l'utilisation par des non-informaticiens est, bien sûr, extrêmement facile d'accès : à de rares exceptions près (au chapitre consacré à la copie des données), son manuel d'utilisation est clair et compréhensible, sans détails inutiles. Il est d'emploi sûr et n'offre que peu de manipulation délicate. Cependant, il est fastidieux à la première utilisation, car remplir de manière sensée environ 70 postes d'un budget relève de la gageure ou d'un esprit un peu masochiste. Heureusement, une mémocarte jointe au manuel en facilite la préparation. De plus, le cheminement entre les différents menus ne se fait pas très vite.

Enfin, mais ceci ne s'adresse qu'aux utilisateurs de l'Apple II, c'est un produit d'une exaspérante lenteur. Car si sur TO 7 et MO5, il « tourne » comme l'éclair, sur un Apple IIe, avec deux lecteurs de disquettes (on ne peut pas lui offrir mieux !), il prend tout son temps. On peut, pendant qu'il réfléchit, se faire un café et entamer la lecture de la rubrique économique du *Monde !* **S&M**

A. CARROLL

Même si les finances sont mauvaises, gardons le sourire...

GESTION PRIVEE

- **Micro-ordinateurs :** Apple II, IIe, II+, M05, TO 7.
- **Système d'exploitation :** Apple : DOS 3.3 ; cartouches pour Thomson.
- **Configuration nécessaire :** deux unités de disquettes (Apple) ; extension mémoire 16 Ko (Thomson).
- **Documentation :** version « Apple » : 70 pages ; version « Thomson » : 35 pages.
- **Distributeur :** Answare Diffusion, 36, avenue Gallieni, 93175 Bagnolet.
- **Prix :** version Apple II : 800 F TTC ; version Thomson : 600 F TTC.

Intégrateur DBM2

Il intègre tous vos logiciels.

DBM2 est un système d'intégration exceptionnel qui permet d'utiliser conjointement logiciels de traitement de texte (Wordstar, Spellbinder, etc.) et tableurs électroniques (Lotus 1.2.3., Multiplan, Intecalc, etc.).

Système de gestion de base de données très performant, l'intégrateur DBM2 vous permet de stocker et de gérer n'importe quel type d'informations, les données saisies pouvant indifféremment être recherchées, consultées, modifiées, triées ou supprimées.

Ainsi disposerez-vous à la fois de la puissance de calcul du tableur, des capacités d'édition et de formatage du système de traitement de texte, et de celles de recherche, tri et organisation de l'intégrateur DBM2. Vous pourrez donc ouvrir votre micro à des pratiques nouvelles : gestion de stocks, facturation, gestion de dossiers, comptabilité, etc.

Et tout cela rapidement, simplement.

L'intégrateur DBM2, livré avec programme, manuel et cassette d'explication en français, est disponible chez tous les distributeurs agréés Megasoft.

Lotus 1.2.3. est une marque déposée de Lotus Development Corp.

Intecalc est une marque déposée de Schuchardt Software Systems.

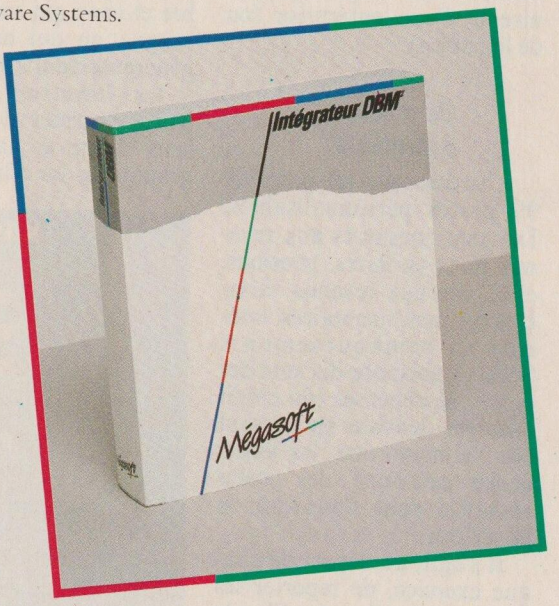
Wordstar est une marque déposée de MicroPro.

Multiplan est une marque déposée de Microsoft.

L'intégrateur DBM2 est une marque déposée de Alpha Software Corp.

Spellbinder est une marque déposée de Lexisoft Inc.

Au Sicob, stand N° 1760, niveau 1, zone D.



Mégasoft

102, quai de la Râpée, 75012 Paris - France
Tél. : 628.60.83 - Télex : 211987 F

International Business Consultants

dBASE III

Evénement au royaume des bases de données ! Deuxième d'une lignée déjà célèbre, voici Sa Majesté dBase III, un système de gestion de base de données pour dix fichiers en ligne, à un milliard d'octets chacun. Son prix ? pas cher de l'octet : 8 245 F. Des caractéristiques qui devraient le hisser au plus haut niveau.

L'ELEVE DEPASSE LE MAITRE

Dernier né de la société Ashton Tate, dBase III, c'est l'élève qui dépasse le maître. Un système de gestion de base de données, qui reprend les principales fonctionnalités de dBase II, les améliore, y ajoute un système d'assistance permanente, et multiplie par dix les capacités de ses fichiers.

Pour ceux qui ne connaissent pas dBase II, rappelons-en les grandes lignes. dBase II est un logiciel permettant de créer des fichiers, d'y inscrire des informations, de les rechercher, de les mettre à jour, enfin de réaliser tout ce qu'on peut faire habituellement avec un bon logiciel de gestion de fichier.

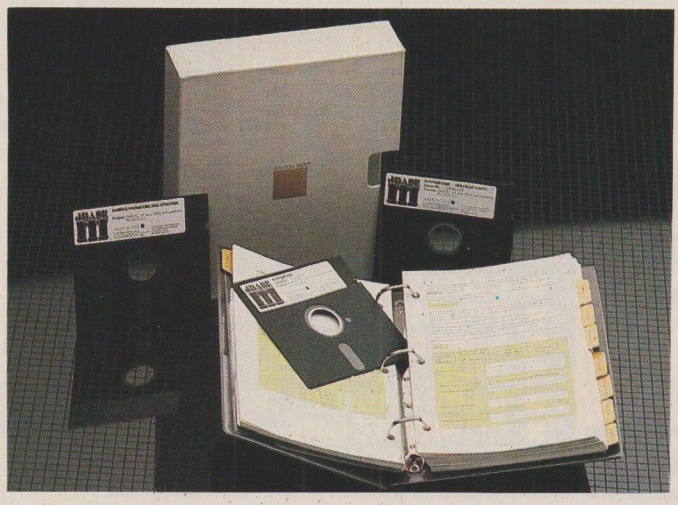
Mais là où dBase II présente un plus, c'est qu'il est programmable : toutes les commandes, effectuées une à une dans une gestion de fichier classique, peuvent y être chaînées l'une à l'autre de façon à créer de véritables procédures, comme avec un langage de programmation classique.

Plus qu'un simple logiciel d'application destiné à l'utilisateur final, dBase II s'est rapidement imposé comme un véritable outil de développement d'applications. De nombreuses SSCI l'utilisent pour réaliser dans des délais fort courts (et à des coûts très compétitifs) des programmes qui prendraient beaucoup plus de temps avec un langage classique (Basic, Cobol, ou Pascal).

Côté base de données, dBase II offrait des performances quelquefois modestes : on ne pouvait travailler que sur deux fichiers simultanément. Les fichiers de dBase II ne permettaient pas de zones de commentaires de longueur variable. Autant de détails qui faisaient dire à certains que l'appellation « base de données relationnelle » était un peu usurpée. En fait, on avait là un produit de qualité, mais souffrant encore de quelques imperfections de jeunesse.

dBase III : trois fois plus performant

Qu'on se rassure, le rideau se lève aujourd'hui sur dBase III, le logiciel qui devrait surprendre agréablement tous les gestionnaires de données.



Les principales fonctions de dBase II reprises et... améliorées.

Sur le principe, c'est dBase II. Sur le fond, c'est III fois plus performant.

Pour les non-programmeurs, dBase III a prévu une touche d'appel au secours (Help). Une caractéristique désormais classique, déjà existante sur d'autres logiciels, mais beaucoup plus complexe à mettre en place ici qu'avec Multiplan, par exemple.

L'assistance « dBase III-secours » comporte deux niveaux d'intervention. Quand on appuie sur la touche Help (F1), un aide-mémoire des principales commandes de l'éditeur apparaît sur la moitié supérieure de l'écran (flèches du curseur, insertion, effacement, scrolling, etc.). Si l'on appuie à nouveau sur F1, il disparaît. On peut donc demander de l'aide en permanence ou seulement quand on l'appelle, à son gré. C'est ce qui constitue le premier niveau.

Mais ce n'est pas tout. Aide-mémoire à l'écran ou pas, lors d'une erreur de syntaxe, dBase III propose à nouveau son aide. Par exemple, lorsqu'on se trompe en utilisant l'instruction LIST, dBase III affiche un « syntax error », en proposant « do you want some help ? (y/n) ». Si l'on est d'accord, on a droit à un petit paragraphe sur les mille et une manières d'utiliser – justement – l'instruction LIST.

On appuie sur ESCAPE pour le faire disparaître ; et nous revoilà avec dBase III.

Ce souci de confort se manifeste sur d'autres points. Certaines commandes ont été améliorées de façon sensible. C'est le cas des commandes de création de fichier (CREATE), et de définition

de rapport (REPORT) : les masques de saisie y sont plus agréables, utilisent beaucoup la vidéo inverse, et proposent des choix plus nombreux.

Dans le même style, avec la commande BROWSE (édition plein écran des enregistrements) c'est presque un tableur (sans les formules) qu'on affiche à l'écran.

De même, lors de l'édition d'un fichier, les zéros qui précédaient les numéros d'enregistrement ont disparu.

Au chapitre des performances, dBase III devrait prendre la vedette dans sa catégorie.

On a droit à 128 zones par enregistrement (au lieu de 32 sur dBase II) ! Et à deux millions d'enregistrements par fichier ! Les types de zones passent à cinq au lieu de trois sur dBase II. La longueur maximale d'une zone alphanumérique, en revanche, reste inchangée à 254 octets. Les zones numériques gagnent en précision, avec 15 chiffres au total, dont un maximum de 13 décimales.

Deux nouveaux types de zones apparaissent à l'affiche : les dates, et les six mémos. Pour les dates, dBase III effectue un contrôle de vraisemblance dès la saisie. Pas question de lui faire accepter un 32 juillet, ou un treizième mois (il ignore les congés payés, et s'en tient au calendrier). Conséquence logique de ce nouveau type de zone, on aura dans le langage un certain nombre de fonctions nouvelles pour traiter la date et l'heure (time, month, year, day, date, etc.), et pour se servir du module « Datetime » du système d'exploitation MS-DOS.

Les six mémos

Pour les mémos, on dispose dans un enregistrement d'une zone libre pour des remarques en texte. Taille maximale d'une zone mémo : 4 096 caractères, 128 zones ; avec de telles caractéristiques, cela nous fait des enregistrements de 512 Ko ! Et des fichiers d'un milliard d'octets ! A ce régime-là, il y a beaucoup de micro-ordinateurs qui vont afficher complet avant même la fin du premier fichier.

Ces mémos sont stockés dans un fichier à part. dBase III les traite comme des documents de traitement de texte (on les tape sous un véritable éditeur pleine page). Aussi, lors de la saisie des données d'un enregistrement, la zone mémo est verrouillée : pas moyen d'y faire entrer une lettre. Il faut taper CTRL PGRM DN pour passer au bloc-notes, et CTRL PGRM UP pour le quitter.

Côté programmation, de nombreux changements, mais rien qui puisse perturber un programmeur habitué à dBase II. L'ordre SET s'enrichit de quelques fonctions supplémentaires, parmi lesquelles la sélection de la couleur. L'effacement de l'écran, d'autre part, n'est plus obtenu par ERASE, qui sert désormais à détruire un fichier, mais par CLEAR. On peut aussi lancer l'exécution d'une commande du DOS depuis dBase III en la faisant précéder de Run, comme dans RUN COPY a : *.* b:.

Il reste un point sur lequel aucune amélioration – pourtant souhaitable – n'a été constatée : les intitulés de zones. D'une part, leur longueur reste réduite à 10 lettres. D'autre part, on ne peut toujours pas y mettre de minuscules accentuées, ou de signes, tels que des parenthèses, un trait d'union, des crochets, les différents signes opératoires, le point d'interrogation, etc.

Cela excepté, c'est un logiciel fort puissant qui nous est ici proposé. Puissant, mais aussi exigeant. Exigeant, car il ne fonctionne qu'avec un ordinateur 16 bits, sous le système d'exploitation MS-DOS version 2.00 au moins. C'est donc un adieu à tous les micro-ordinateurs 8 bits, qui avaient fait les beaux jours de dBase II.

Côté mémoire, si votre ordinateur ne possède pas au moins 256 Ko, il vous faudra alors définitivement oublier dBase III. Ce serait vraiment dommage. **S&M**

P. FORMÉ

dBase II, dBase III : caractéristiques comparées

	dBase II	dBase III
Nbre de fichiers en ligne	2	10
Nbre d'enregistrements/fichier	65 535	2 000 000
Nbre de zones/enregistrement	32	128
Taille enregistrement maxi	16 Ko	512 Ko
Taille zone mémo	0	4 096
Taille zone alphanumérique	254	254
Taille zone numérique	10	15
Langage	oui	oui

un logiciel gratuit pour tout achat

la micro-informatique dans une micro-boutique à des prix micro !

VENTE PAR CORRESPONDANCE

- ADAM C.B.S.
- THOMSON MO5 TO7-70
- SINCLAIR
- ORIC-ATMOS
- ATARI 600 ET 800 XL
- COMMODORE
- SPECTRAVIDEO

VIDEO-SHOP

50, rue de Richelieu - 75001 PARIS - Tél: 296.93.95 du lundi au samedi, de 9 h 30 à 19 h.

Je désire recevoir gratuitement votre documentation et vos prix sur (précisez ici le matériel) :

NOM

PRENOM

ADRESSE

VILLE

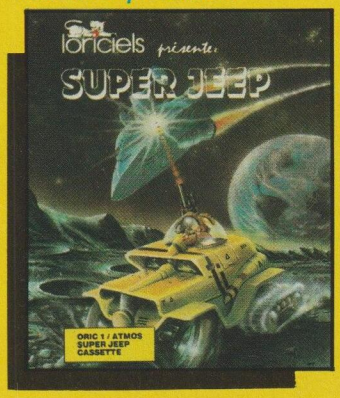
CODE POSTAL

Je joins 2 timbres à 2 F pour frais d'envoi.

RENTRÉE TONIQUE POUR VOTRE MICRO !!

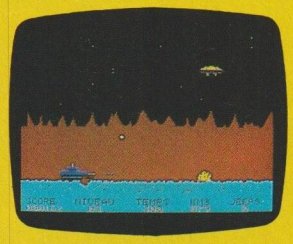
20 nouveaux softs super vitaminés

ORIC 1 / ATMOS

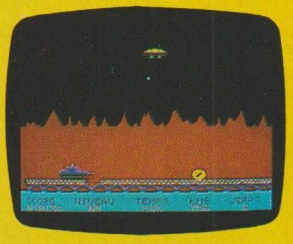


SUPER JEEP 120 F

Lors d'une patrouille lunaire, à bord de votre super jeep, vous allez tomber nez à nez avec des envahisseurs et autres créatures. Au-dessus de vous, des vaisseaux spatiaux passent et repassent, en largant des bombes et autres engins meurtriers.
Mais, s'il n'y avait qu'eux! De gros rochers, posés là comme par un fait exprès, vous barrent la route; il faut donc non seulement parer aux coups des envahisseurs, mais aussi éviter ces gros rochers en leur tirant dessus grâce à votre laser horizontal, tandis que votre laser vertical s'acharnera sur ces O.V.N.I.
Rochers, crevasses, tout pour désespérer de la victoire finale.
De très belles surprises vous attendent.
Jeu d'arcades d'un réalisme saisissant!

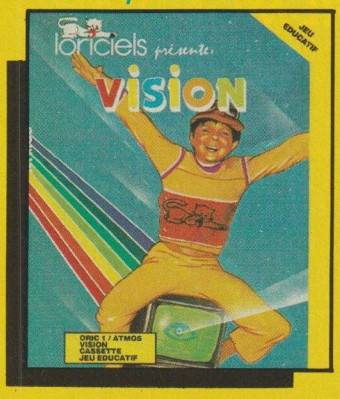


☐ Détruire les gros rochers, sauter au-dessus des crevasses et ne pas se laisser surprendre par le tir des soucoupes ennemies, là sont les difficultés de ce tableau.



☐ Sur un pont de fortune, encombré de tonneaux et au-dessus toujours ces maudites soucoupes qui vous assaillent... Redoublez de prudence, car de nombreux autres obstacles vont se dresser sur votre route!

ORIC 1 / ATMOS



VISION 120 F

Un jeu d'observation et de réflexes. A partir de 6 ans.

2 joueurs: repérez la caractéristique qui différencie 2 groupes d'objets.

Premier jeu: reconnaître les couleurs (rouge / bleu)

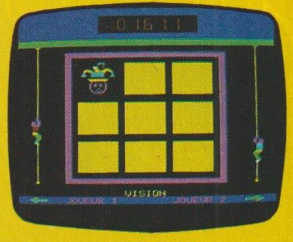
Deuxième jeu: reconnaître les formes (triangles / quadrilatères)

Il est possible de régler la vitesse du jeu et le volume sonore.

Joueur gauche: flèche gauche.
Joueur droit: flèche droite.

Deux jeux éducatifs avec des graphismes superbes
(un jeu par face de la cassette).

☐ Animation et présentation du jeu; le petit chat LORICIELS est toujours présent.



☐ OUF!... Vous avez eu raison de réagir, c'est un jocker!

Vous avez écrit des logiciels pour micro ordinateurs si vous voulez être édités contactez-nous.

70 programmes pour:

ORIC 1 – ATMOS – COMMODORE 64
SEGA-YENO – SPECTRUM – Z X 81 – ALICE
VIC 20 – THOMSON MO5 - TO7 - TO70

Demandez notre NOUVEAU CATALOGUE

loriciels

N° 1 DU LOGICIEL FRANÇAIS POUR MICRO FAMILIAUX

160, rue Legendre 75017 PARIS - Tél. (1) 627.43.59 +

DEMANDE DE CATALOGUE

Joindre 2 timbres à 2,10 F pour participation aux frais d'envoi

NOM _____ PRENOM _____

ADRESSE _____

VILLE _____ C.P. _____ TEL _____

Si vous désirez recevoir gratuitement l'Autocollant LORICIELS, cochez la case ci-contre ☐

GATO

LE TIGRE DU PACIFIQUE
A BORD D'UN SOUS-MARIN DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE

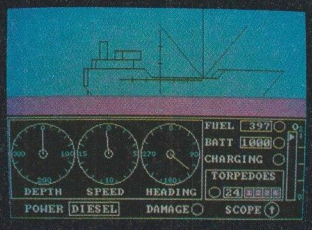
3-D COULEUR SONOR 128 Ko

COMSUBPAC

A GATO

INTERCEPTER BATEAU RAVITAILLEUR ZONE 5 CADRAN 9
DIRECTION NW 12 NŒUDS STOP
IMPORTANTE ESCORTE 2 DESTROYERS 1 TORPILLEUR STOP
ATTAQUE DE NUIT CONSEILLEE STOP
A VOUS DE JOUER !

QUAND LE JEU DEVIENT REALITE



GATO : IMPORTATEUR EXCLUSIF :

LOGITEC FRANCE
7, quai Voltaire
75007 PARIS
Tél. (1) 296.55.93
Télex LOGITEC 214097F

BLUE CHIP

Si pour vous micro-informatique se conjugue avec outil, nul besoin d'apprendre la programmation. Mais comment s'initier aux logiciels d'applications tels que les tableurs, les graphiques, le traitement de texte, les bases de données et le suivi de projet ? Le programme Blue Chip contient tout ce qui est nécessaire pour découvrir l'utilité et les fonctions de ces logiciels.

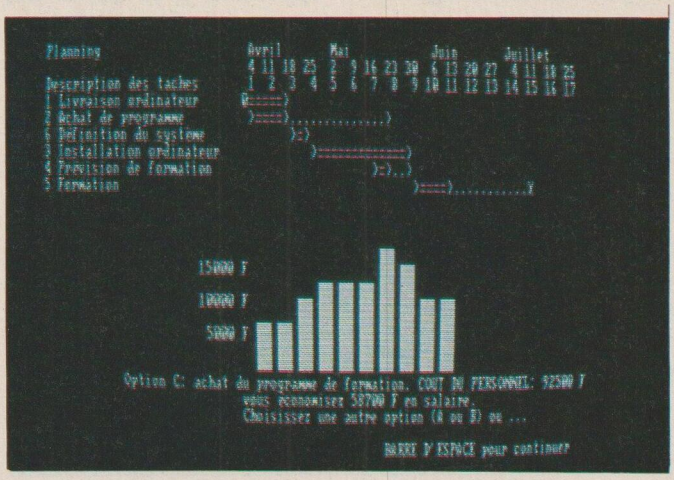
LE SIMULATEUR DE VOL POUR LOGICIELS

La micro-informatique offre deux visages : hobby d'un côté, outil de travail de l'autre. Pour le hobbyiste, seule compte la joie d'élaborer des programmes. Pour l'utilisateur, en revanche, la micro-informatique se fait outil de bureau, et peut considérablement augmenter sa productivité.

C'est vrai, les bénéfices à attendre d'un ordinateur doté de logiciels d'applications appropriés sont réellement spectaculaires. Mais comment juger sur pièces, les possibilités sont rares...

Les logiciels d'autoformation

Ces dernières années virent l'apparition aux Etats-Unis d'une nouvelle catégorie de logiciels, rendue nécessaire par la complexité croissante des programmes disponibles : les modules d'autoformation. « Typing Tutor », par exemple, est destiné à familiariser l'utilisateur avec le clavier de l'Apple II. Afin de faciliter la découverte de Think Tank, son concepteur livre en même temps une disquette d'autoformation interactive qui aide l'utilisateur à mieux connaître les commandes du logiciel. Les possesseurs d'IBM PC découvrent la manipulation des diverses touches de fonction à l'aide d'un logiciel de démonstration plus efficace que le manuel. Tous ces programmes ont un seul et unique but : familiariser l'utilisateur novice avec un programme ou une machine. Le principal inconvénient de ces produits est que chacun n'est consacré qu'à un seul aspect logiciel ou matériel de la micro-informatique. De plus, ils ne sont souvent disponibles qu'avec le logiciel ; en d'autres termes, pas d'essai avant achat !



Le suivi de projet : un auxiliaire précieux dans de nombreux domaines.

Un simulateur de logiciel intégré

La tendance actuelle consiste à intégrer en un seul logiciel plusieurs fonctions différentes. Les concepteurs de Blue Chip ont eu l'idée, géniale, d'écrire un programme dont la fonction consiste à initier son utilisateur à plusieurs logiciels d'application, en même temps qu'au clavier. Blue Chip s'exécute sur un IBM PC (ou compatible) doté de 64 Ko de mémoire vive, de deux unités de disquettes et d'un écran couleur. Il contient, à travers des exemples concrets et des exercices pratiques, à la fois l'utilité et les fonctions des logiciels suivants :

- tableur,
- graphiques,
- traitement de texte,
- base de données et gestion de fichiers,
- suivi de projet.

Suivez le guide, S.V.P.

Pour « lancer » Blue Chip, il suffit de placer chaque disquette dans son lecteur respectif (une pour le A, une pour le B), puis de mettre l'IBM PC sous tension. Ceci effectué, Blue Chip vous demande votre prénom, qu'il utilisera régulièrement dans ses messages d'écran ultérieurs ; une façon sympathique de lier connaissance ! Puis on passe aux choses sérieuses, en disant au programme si l'on est déjà initié à la manipulation d'un clavier. En répondant non, un programme spécial de formation à l'usage du clavier de l'IBM PC s'exécute. On découvre ainsi pas à pas l'utilité des diverses touches : Return, Escape, touches de fonction, etc. Afin de s'assurer que vous avez bien compris, Blue Chip vous proposera de manipuler l'une ou l'autre

d'entre elles pour obtenir la suite du programme. Ce sera également l'occasion de découvrir la manipulation des menus qui seront proposés ultérieurement par le logiciel. Chaque réussite s'accompagne d'un bruitage amusant récompensant la bonne réponse. La visite guidée continue par la description du système, sous la forme de petits dessins accompagnés de textes : unité centrale, moniteur, disque, imprimante, etc.

Cette session terminée, vous voilà assez aguerri pour entamer la découverte des logiciels d'application. Un menu donne accès aux différentes catégories de programmes disponibles : finances, communication, base de données, gestion de projet, formation au clavier et glossaire.

Côté finances : tableur et graphiques

Ayant sélectionné l'aspect « finances » de notre découverte des logiciels d'application, nous voyons apparaître un second menu, une sorte de « table des matières » du cours. Chacun y trouvera son bonheur, en fonction de ses besoins : exemple simple de finances personnelles, application professionnelle, et exercice « en profondeur », configuration nécessaire et jeu à partir du tableur.

Les trois premières options correspondent à des exercices permettant à l'utilisateur de découvrir le fonctionnement du couple tableur-graphiques. Le jeu à partir du tableur est un test permettant au nouvel initié de mesurer ses compétences toutes récentes. Le premier exemple (finances personnelles) commence par expliquer en détail en quoi consistent lignes, colonnes, cellules, étiquettes, données et formules. Puis, afin d'illustrer l'exemple, le programme pose un certain nombre de questions, dont certaines indiscrètes (mais on peut répondre ce que l'on veut !), du genre « quel est votre salaire mensuel ? », « quel est le montant de votre loyer ? », « à combien s'élève votre compte en banque ? ».

En possession de ces renseignements, Blue Chip remplit automatiquement une feuille du tableur et calcule le montant mois par mois de votre compte en banque en fonction de vos revenus et de vos dépenses. C'est une première démonstration des possibilités du tableur. On passe ensuite graduellement à des applications d'outil d'aide à la décision : « quand comptez-vous partir en vacances ? » demande Blue Chip. Puis : « combien d'argent comptez-vous emporter ? ». Lui ayant indiqué que cinquante mille francs nous seraient nécessaires, nous nous vîmes répondre que Blue Chip ne serait pas mécontent de nous accompagner ! L'humour est au rendez-vous, mais il faut bien penser au travail : le programme répercute immédiatement la dépense sur les mois considérés, et c'est beaucoup moins agréable (mais très parlant !). D'autres exemples de ce type sont offerts afin de bien faire prendre conscience des potentialités du logiciel.

Enfin, il vous proposera de visualiser sous forme graphique les chiffres obtenus, avec le choix entre plusieurs types de dessins : « camembert », courbe, histogramme. Et voilà comment, à partir d'un « simple exemple personnel », Blue Chip vous initie aux subtilités, à l'utilité et aux potentialités d'un outil d'aide à la décision ! L'exemple professionnel reprend le même genre de cheminement, mais à partir de chiffres proposés par Blue Chip, qui en profite pour vous indiquer comment changer un titre de colonne, le contenu d'une cellule ou une formule. Quant à l'aspect « configuration », il vous apprend que certains programmes ne peuvent trouver place dans un espace mémoire trop restreint et qu'en conséquence, il est bon de se renseigner sur les caractéristiques du logiciel avant d'acheter...

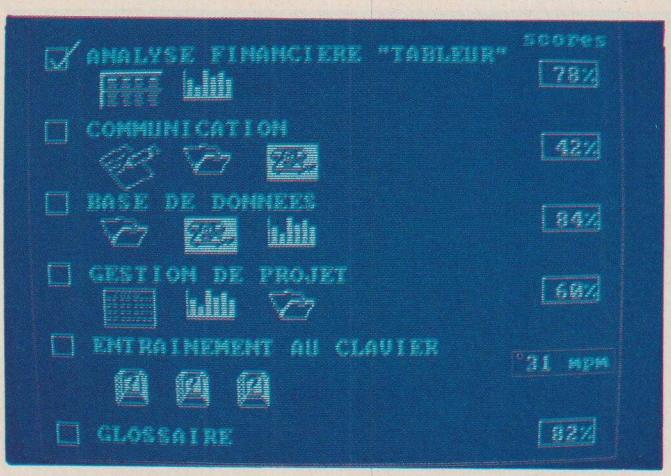
Le jeu qui suit teste votre capacité à déplacer le curseur sur telle ou telle cellule, à en changer le contenu, ou à entrer une formule. Vos performances peuvent « au choix » faire l'objet d'un chronométrage ou non.

Vive le traitement de texte !

Même genre de menu pour apprendre à se servir des outils de traitement de texte. L'exemple personnel fait appel aux fonctions les plus performantes de ce dernier, toujours sous forme d'un jeu. Blue Chip commence par vous rappeler que cela fait déjà pas mal de temps que vous n'avez écrit à votre grand-mère, puis vous propose de lui écrire une lettre. Et c'est ainsi que vous devez lui fournir une suite de renseignements indispensables à sa rédaction : votre adresse complète, la sienne, le temps qu'il fait, vos activités récentes, la santé, les enfants, etc. Ayant répondu à cette avalanche de questions, l'utilisateur voit surgir à l'écran une lettre impeccablement dactylographiée, expliquant les banalités d'usage. Les renseignements fournis à Blue Chip auront servi à compléter un texte dans lequel ils ont été automatiquement insérés. Rapide, efficace, et amusant !

Puis on apprend à supprimer un paragraphe (il ne faut pas affoler Grand-Mère inutilement avec la varicelle de Pierre), ou à changer un mot du texte, etc.

L'exemple professionnel vous initiera à la création d'un document standard, où prendront place des adresses venues d'un fichier afin d'établir un « mailing », l'un des aspects « business » les plus



Le menu général de Blue Chip, en couleur et en relief !

BLUE CHIP

Micro-ordinateur : IBM PC

Système d'exploitation : PC-DOS (MS-DOS)

Configuration nécessaire : 2 lecteurs de disquette, écran couleur

Documentation : très claire, en français

Distributeur : CSIM, 135, av. Wagram, 75017 Paris.

Prix : env. 1 420 F TTC

utiles du traitement de texte !

Même philosophie explicative en ce qui concerne la configuration nécessaire, avec cette fois une référence utile aux imprimantes les plus appropriées aux divers travaux de traitement de texte. Le test d'aptitude vous permettra, avec ou sans chronomètre, de vérifier que les subtilités de la démonstration n'ont plus de secret pour vous...

Les bases de données et leurs applications

Apprendre à se servir d'une base de données à partir de Blue Chip est vraiment simple. Le même type de progression que pour les deux précédents programmes vous est proposé. L'exemple personnel vous offre la possibilité d'entrer vous-même une série de noms et adresses, comme vous le feriez avec le produit réel. (Nous n'avons pas tenté d'y introduire une centaine d'adresses différentes, mais seulement une demi-douzaine ; il n'empêche que Blue Chip contient vraiment un logiciel de gestion de fichiers !) Quelques manipulations vous apprendront ensuite les secrets du tri, de la recherche (y compris à partir d'un contenu partiel), de la modification, ajout et destruction de fiche. Amusant : on trouve également dans le fichier les coordonnées du concepteur du programme ! L'aspect professionnel est traité de la même façon, et vous propose de découvrir les fonctions mathématiques des bases de données. Ce sera également l'occasion de visualiser sous forme d'histogramme une série de champs numériques présents dans la base.

Savez-vous ce qu'est un logiciel de suivi de projet ? Si les tableurs, les graphiques, le traitement de texte et les logiciels de gestion de fichiers font partie de l'arsenal courant de la micro-informatique, les systèmes « Pert » sont encore fort peu connus. Et pourtant, ces outils puissants peuvent faire gagner un temps considérable dans la planification de n'importe quelle tâche faisant intervenir plusieurs travaux. Blue Chip vous montrera ainsi comment l'informatique vous aidera à construire une maison, en coordonnant le travail de tous les corps de métiers. Ainsi, du maçon au peintre en passant par le couvreur, chaque métier se voit allouer un temps de travail correspondant à sa tâche. Afin de mieux comprendre comment chaque modification influe sur le planning, Blue Chip vous proposera plusieurs modifications de la maison, allant de l'ajout d'un patio à la construction d'une barrière. Chaque changement apporte une modification du planning, comme cela se produirait avec un système véritable. Pour finir, vous apprendrez que la maison sera terminée à telle date, tenant compte des options que vous aurez rajoutées.

L'exemple professionnel vous enseignera à choisir l'importance des tâches, et les relations entre elles, ainsi que leur durée. Vous pourrez ensuite vous exercer avec un test approprié.

Jargon, jargon, quand tu nous tiens...

Que celui qui n'a jamais employé le moindre terme de jargon informatique nous jette le premier octet ! Blue Chip complète la formation aux divers logiciels d'application d'un glossaire reprenant la quasi-totalité des termes spécifiques à la micro-informatique. Le glossaire offre la possibilité de rechercher un mot particulier, ou une série de mots commençant par la même lettre. Un petit test vous permettra ensuite, comme pour les logiciels, de vous assurer que le savoir récemment acquis est bien compris.

Blue Chip, un super outil de formation

L'aspect interactif des sessions est particulièrement remarquable, et les outils présentés se comportent vraiment comme les originaux, ce qui facilitera considérablement le passage à des logiciels réels. De plus, rien n'oblige l'utilisateur à suivre pas à pas les sessions, à la manière dont nous les avons décrites. Il est possible à tout moment de quitter une application grâce à la touche ESC afin de revenir au menu principal, ce qui permettra à chacun de « picorer » l'information en fonction de ses préférences. La présence de tests dans chaque application est fort utile, et constitue un excellent outil d'autocorrection. Le menu principal rappelle les performances obtenues dans chaque session, et vous aide ainsi à évaluer vos « records » dans chaque « discipline ». Blue Chip est vraiment capable de former son utilisateur à l'ensemble des produits de la micro-informatique, ce qui devrait lui assurer un beau succès. Il est probable également qu'il devrait changer les méthodes de formation à l'informatique personnelle ; des stages faisant appel à Blue Chip sont d'ailleurs d'ores et déjà prévus par son importateur. L'entraînement sur simulateur est descendu vers nos micros ! S&M

M. CHAPOUGNIARD

LES BONS ET LES MAUVAIS POINTS DE BLUE CHIP

Les bons points

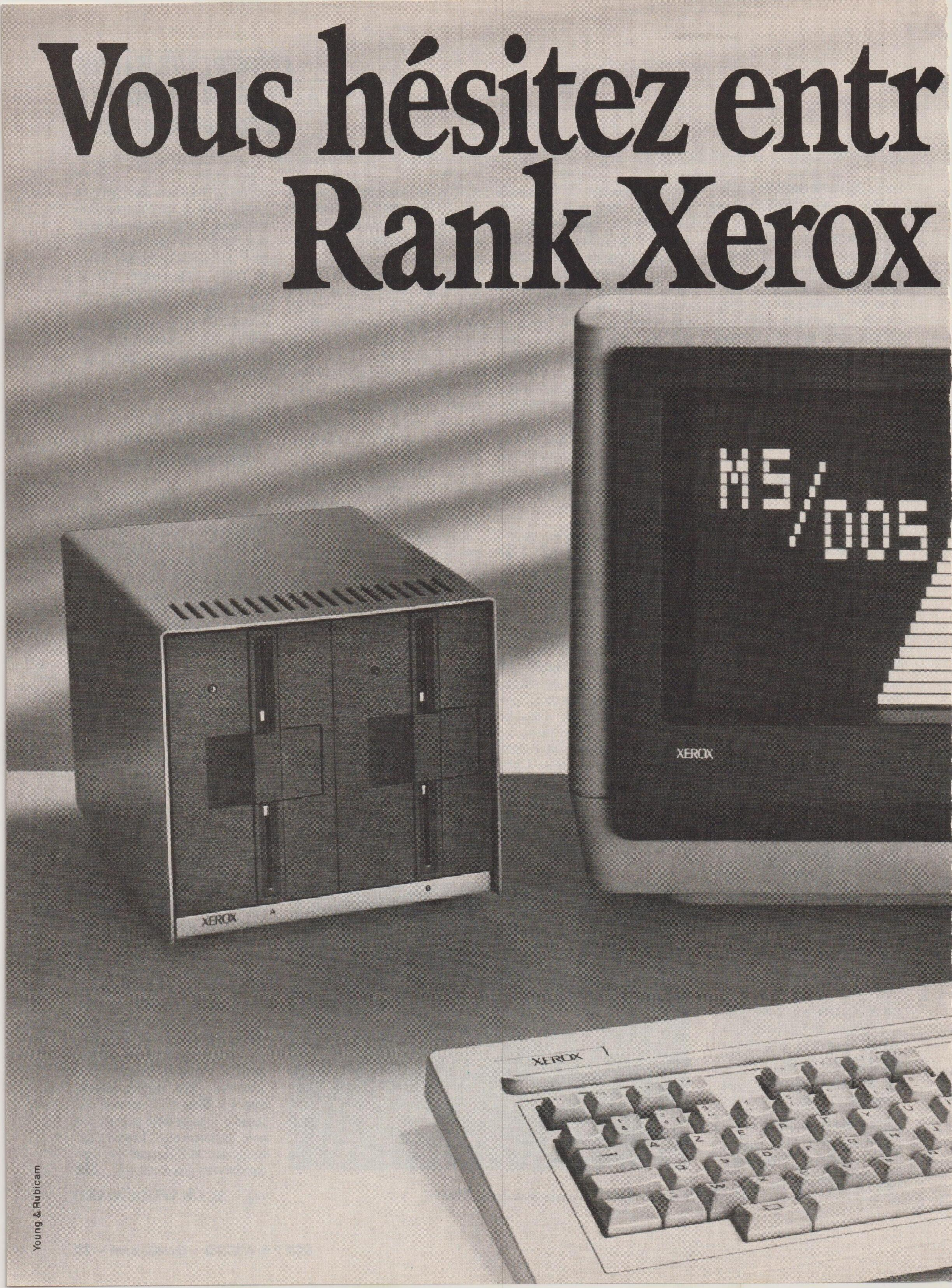
- Programme très complet couvrant la majorité des applications courantes.
- Structure non figée permettant à l'utilisateur d'adopter le parcours d'étude qui lui convient.
- Bonne progression pour chaque session.

Les mauvais points

- Configuration matérielle onéreuse (couleur, graphismes..).

Pour apprendre à manipuler le clavier de l'IBM PC.

Vous hésitez entr
Rank Xerox



Young & Rubicam

e les 2 standards. n'hésite pas.

XEROX 16/8: LE MICRO-ORDINATEUR BI-STANDARD.

Le Xerox 16/8, c'est 2 ordinateurs en 1. Il dispose de 2 processeurs : un 8 bits et un 16 bits, qui bénéficient chacun d'une mémoire propre. L'un donne accès à la bibliothèque CP/M*, l'autre aux bibliothèques de programmes MS-DOS* et CP/M86*.

Ils peuvent même travailler en même temps. Tandis que le 16 bits effectue un calcul, le 8 bits peut imprimer un document. Le Xerox 16/8 est disponible en plusieurs versions (disquette, disque rigide, communication). Le Xerox 16/8 est évolutif (graphique, extension mémoire...). Xerox 16/8. Il n'y a plus à hésiter.

Pour tout renseignement complémentaire, appelez gratuitement et de toute la France notre numéro vert : 16.05.10.11.12.

*CP/M et CP/M86 sont des marques déposées de Digital Research.
*MS-DOS est une marque déposée de Micro-Soft.

RANK XEROX

MICRO

L'EXELVISION EXL 100:

Lors de sa récente visite à Paris, Steve Wosniack, l'un des deux Californiens à l'origine du succès d'Apple, déclarait : « Tous les ingrédients technologiques actuellement disponibles permettent de concevoir des micro-ordinateurs réellement performants. »
L'EXL 100 illustre ce constat : ses concepteurs ont retenu aussi bien des solutions électroniques éprouvées que des applications moins répandues comme la télécommande à infrarouges ou le synthétiseur vocal.

L'EXL 100 ne ressemble pas à l'image habituelle du micro-ordinateur familial : la présentation « trois volumes » avec clavier séparé s'inspire plus du design des micro-ordinateurs « professionnels » (type IBM PC). Pour les connaisseurs, l'EXL 100 évoque tout à fait le PC Junior (ex-Peanuts). Cette ressemblance se confirme d'ailleurs sur plusieurs points, ce qui montre que les deux conceptions s'inspirent des mêmes conclusions et d'une même démarche.

CLAVIER INFRAROUGE

Ainsi le clavier de l'EXL 100 présente bien des similitudes avec celui du familial du géant américain. Si le standard adopté est la disposition « Azerty » (c'est bien le moins que l'on puisse attendre d'une machine française !), les touches semi-mécaniques larges et bien espacées semblent, comme sur le PC Junior, particulièrement bien adaptées aux besoins des débutants, même si les possibilités de frappe rapide en sont limitées.

Le clavier de l'EXL 100 permet d'obtenir directement 37 mots clés Basic préprogrammés. Signalons une originalité de ce micro-ordinateur : l'obtention des fonctions et des symboles « secondaires » ne se fait pas de façon classique en manipulant les deux touches simultanément, mais successivement, en séquence, à l'image de certains ordinateurs de poche.

Le principal point fort de ce clavier

FRENCH CONNECTIONS

est incontestablement la liaison avec l'unité centrale, qui ne s'effectue pas par fil, mais par **faisceau infrarouge,** caractéristique partagée là encore avec le PC Junior...

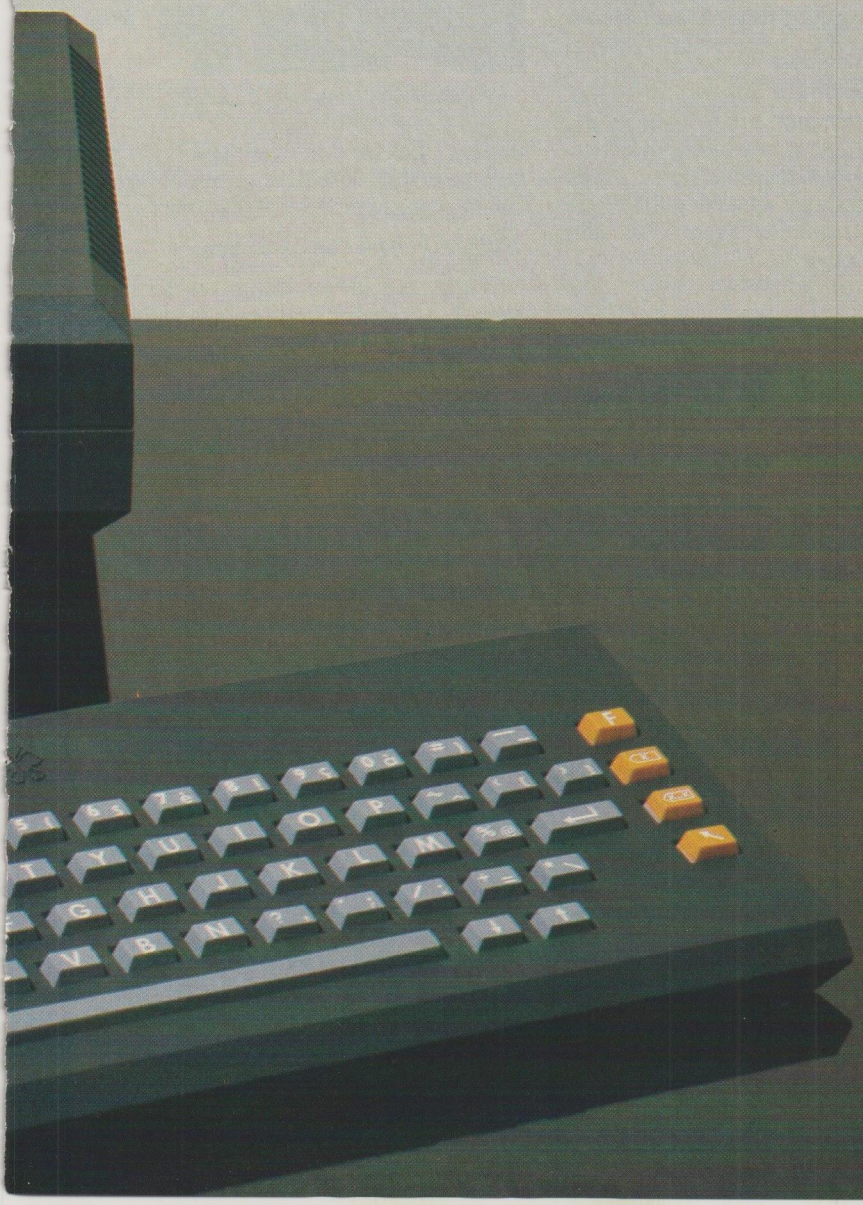
Ce procédé présente indéniablement un avantage primordial pour un micro-ordinateur destiné à une utilisation domestique : c'est la fin des « branchements volants » et des « fils-pièges » qui traînent. Il est possible d'utiliser le clavier jusqu'à 8 mètres de l'unité centrale avec un angle utile de 120°.

Outre le clavier, l'EXL 100 peut aussi être doté de « poignées de jeux » utilisant le même procédé.

Ces manettes de jeux sont équipées d'un clavier numérique permettant l'emploi de certains logiciels sans recours au clavier principal (astuce déjà proposée sur les manettes de la console Mattel Intellivision...). Seul inconvénient de ce procédé : si vous disposez d'un téléviseur lui aussi à télécommande infrarouge, certaines touches du clavier risquent de provoquer des résultats inattendus ! (extinction du son, baisse de luminosité ou changement de chaîne).

BASIC GRAPHIQUE, SONORE ET MEME « VOCAL »

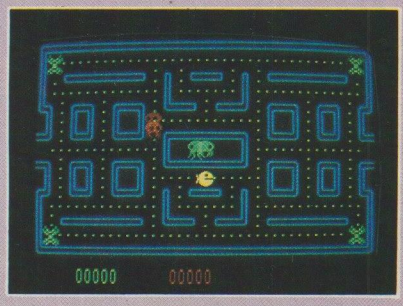
Conçu pour répondre à toutes les attentes des utilisateurs de micro-ordinateurs familiaux, l'EXL 100 se devait de posséder un langage de programmation



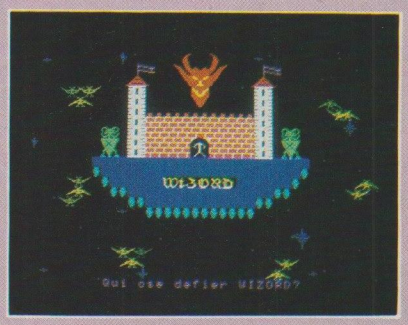
EXL 100 : LES LOGICIELS

Un micro-ordinateur aussi récent ne peut évidemment pas prétendre rivaliser avec les bibliothèques de logiciels de ses concurrents plus anciens. Cependant, les concepteurs de l'EXL 100 proposent déjà quelques programmes, principalement de jeu, d'une excellente qualité.

GUPPY : Imagine-t-on un micro-ordinateur sans Pac-Man ? (même l'IBM PC a le sien !). L'EXL 100 ne fait donc pas exception à la règle, avec Guppy, avatar sous-marin du célèbre glouton, où le joueur dirige un poisson dévoreur de plancton, tout en évitant les pieuvres. Classique donc, mais parfaitement réalisé, avec des graphismes de qualité, et un accompagnement sonore très bien conçu.



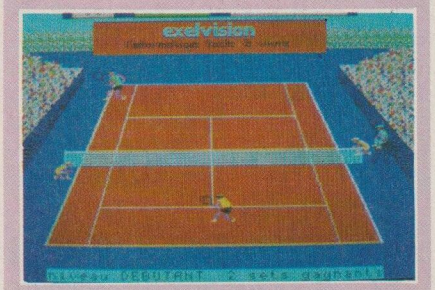
WIZORD : Après Pac-Man, la non moins classique bataille de l'espace où le héros doit détruire (ou être détruit par) des hordes d'aliens mal intentionnés. Un scénario inspiré de Condor, jeu d'arcades très répandu, avec une animation graphique parfaite et surtout une utilisation du synthétiseur vocal qui donne un attrait nouveau à ce jeu. Les rires sardoniques des envahisseurs et les croassements des corbeaux sont saisissants de réalisme.



EXL 100 EXELVISION

EXL 100 : LES LOGICIELS

TENNIS : Sans conteste le modèle du genre, en tout point comparable à la version « jeu de café » qui fait actuellement fureur. L'animation graphique est saisissante, puisque les joueurs (habillés différemment) se déplacent sur le terrain en recréant l'atmosphère d'une vraie partie ! Quant à l'arbitre, il est matérialisé par une voix off qui compte les points et annonce les scores avec une sobriété digne de Wimbledon.

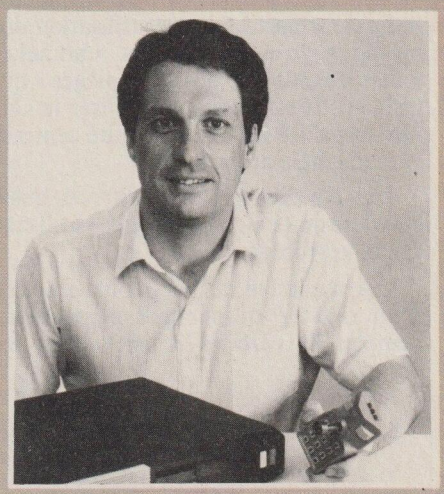


IMAGIX : Si vous n'achetez qu'un seul logiciel sur l'EXL 100, que ce soit celui-là ! Imagix se présente comme un logiciel de dessin, mais il s'agit en fait d'un véritable outil de création. Il est, en effet, possible de planter un décor à l'écran, et d'y faire évoluer des symboles (caractères graphiques redéfinissables) avec une animation réaliste, puisque chaque mouvement peut être décomposé en 10 phases. Les écrans ainsi constitués peuvent être stockés sur cassette, et rappelés à tout instant à l'intérieur de vos propres programmes.

D'autres logiciels figurent aussi au catalogue, dont un **tableur (Exelcalc)**, un **traitement de texte (Exeltexte)**, d'autres jeux et des **logiciels éducatifs (Musix** par exemple).

SILICON VALLEY A LA FR

Innover : l'obsession de nos politiques comme de nos chefs d'entreprises. Les Japonais nous damment le pion ? Innovons ! Les Américains sont en avance ? Innovons ! Panacée technologique, l'Innovation avec un grand I nous sauvera de la faillite. Mais est-ce si facile, dans notre vieux pays aux structures et aux habitudes de pensées tellement traditionnalistes ? Quelques-uns y arrivent, mais au prix de quelles difficultés ! Jacques Palpacuer, co-fondateur de la société Exelvision, nous a raconté sa longue marche.



J. Palpacuer, concepteur de l'EXL 100.

Tout commence au printemps 81. Jacques Palpacuer est alors directeur du marketing et responsable européen pour les produits « grand public » de Texas Instruments. Avec son ami Christian Petiot, ils imaginent un nouveau type de micro-ordinateur : une machine ouverte, qui ne se limiterait pas à des possibilités de traitement local, mais dont les capacités de communication offriraient des prestations jusque-là réservées aux modèles de haut de gamme. Ainsi, nombre de facilités pourraient être offertes aux utilisateurs : accès à des banques de données, téléchargement de programmes, etc.

Vendre l'idée : pas facile !

Nos deux compères travaillent chez Texas Instruments ; autant offrir leur nouvelle idée à cette compagnie, dont le dynamisme et la force de vente ne sont plus à vanter. Mais vendre une idée aux décideurs de Texas, ce n'est guère facile ! Après deux mois de discussions, la décision de Texas tombe, décevante : pas question de développer un nouveau produit, le lancement prochain du 99-4A assurera à lui seul la conquête du marché (quand on sait ce qui s'est passé depuis, cela laisse rêveur). Retour à la case départ pour nos deux créateurs. Mais c'est mal connaître leur opiniâtreté ; leur produit, ils y croient. Texas n'en veut pas ? Qu'à cela ne tienne, ils le développeront eux-même, pour le proposer à d'autres !

Finis les congés : on développe.

Voilà nos deux innovateurs, les manches relevées, occupés à fabriquer leur machine, à grand renfort de sueur, de travail et de soudure. Ils continuent à travailler chez Texas, mais finis les congés : il faut que la maquette soit prête au plus vite. Un ami se joint au duo, qui écrira une grande part des logiciels : Victor Zebrouck. Jusqu'à octobre 81, ils consacrent tout leur temps et leurs économies (de l'ordre de 200 000 F) au bébé computer. En définitive, fin 81, muni de la maquette, Jacques Palpacuer commence à rechercher une alliance financière et industrielle pour produire le micro-ordinateur.

Comment trimbaler les créateurs : le cas Matra.

Les grosses sociétés ne font pas de sentiment. Jacques aurait dû le savoir après son expérience chez Texas. Il approche la très respectable société Matra, en quête, dit-on, d'un micro-ordinateur. Commence alors une période qui s'avère particulièrement pénible pour les nerfs de nos innovateurs. Les contacts avec Matra se déroulent

ANÇAISE: QUEL TRAVAIL !

sous la forme d'un incalculable nombre de réunions. Pas une ne se conclut par le moindre engagement de la part de Matra. Et cela dure, dure, alors que l'on devrait progresser...

En février 82, Matra jette le masque : des accords ont été conclus avec Tandy. La société n'a donc nul besoin d'une nouvelle machine, fût-elle géniale. Nouveau retour à la case départ, avec un peu plus d'amertume chez nos amis : comment peut-on leur avoir fait perdre tant de temps, visiblement pour enterrer leur projet ?

Le « Venture Capital » Made in France

Si les grosses sociétés ne veulent pas s'intéresser au projet, il faut créer soi-même une entreprise de production. Aux Etats-Unis, Apple, Microsoft et d'autres ont réussi grâce à des fonds de « Venture Capital » ou Capital Risque. D'ailleurs, la société Exxa Publications qui édite *Soft & Micro* a, elle aussi, été créée avec ce type de financement. Pourquoi ne pas faire de même dans l'Hexagone ? Commence alors une longue quête auprès des banquiers spécialistes dans le « capital à risques » Pour quel résultat ?

De plus, cela n'était possible dans leur cas qu'à condition de trouver au préalable un partenaire industriel. Une impasse de plus !

Monsieur le Ministre, on veut innover...

A cette époque, M. Chevènement, ministre de l'Industrie et de la Recherche, ne tarit pas d'éloges pour l'innovation. Jacques Palpacuer lui écrit : « Il faut créer de nouvelles entreprises, dites-vous. Je tente vainement de fabriquer un micro-ordinateur français. Que faire ? » Son appel est entendu : grâce à l'intervention du ministère, en moins d'une semaine, la D.I.E.L.I. (pourtant déjà contactée auparavant) lui fait rencontrer la CGCT, à la recherche d'un partenaire pour la production de micro-ordinateurs. Une subvention est accordée dans le cadre de la Filière Informatique. Après 5 mois de discussions, la société Exelvision est née : avec 65 % de participation, la CGCT est largement majoritaire, et ne laisse que 35 % aux créateurs de l'EXL100. N'empêche, la société Exelvision existe, et le produit sera commercialisé.

La Silicon Valley française : il faut vraiment « en vouloir » !

Plus de deux ans de démarches ininterrompues pour créer un micro-ordinateur en France. Est-ce bien raisonnable ? Aux Etats-Unis, dans la Silicon Valley, il suffit de 24 heures et de moins de 2 000 dollars pour créer sa compagnie. Les banquiers, loin de mépriser les créateurs, se pressent aux portes de ces « Garage Companies ». Jacques Palpacuer n'est cependant pas mécontent d'avoir réussi à franchir tous les obstacles qui se dressaient sur son chemin, mais rappelle toutefois avec une nuance de tristesse que chez Wang, géant de l'industrie micro-informatique américaine, les créateurs du matériel détiennent encore plus de 55 % de la compagnie. Il remarque aussi qu'à part l'Etat, personne ne se risque plus à investir le moindre centime dans la création d'une entreprise (surtout pas les banques). Et pourtant, Exelvision est française. Quel courage !...

M. CHAPOUGNIARD

complet. Le choix des concepteurs s'est porté sur un interpréteur Basic résident dans les 16 Ko de mémoire morte. Il s'agit d'une version spécifique, dénommée Exelbasic, dotée d'instructions performantes comme les fonctions ON GOTO et ON GOSUB, ou le formattage d'impression PRINT USING.

Mais le soin a été évidemment apporté aux instructions concernant les points forts de ce micro-ordinateur et plus particulièrement le graphisme. Les habitués du TI99-4A ne seront pas surpris de la forme peu courante de ces fonctions, CALL PLOT (adressage d'un point) et CALL LINE (affichage d'une droite). Signalons de plus l'existence d'une instruction, à notre connaissance unique en son genre, CALL TRACE, permettant le tracé de toute courbe mathématique en coordonnées cartésiennes !

Les amateurs chevronnés apprécieront les fonctions d'appel de routines en langage machine, et même de « debuggage ». Quel dommage que ces perfectionnements ne soient utilisables que moyennant la connaissance d'un assembleur dont le moins qu'on puisse dire est qu'il est peu répandu.

D'autres mots clés spécifiques permettent de tirer le meilleur parti des possibilités de synthèse vocale intégrées de l'EXL 100. Utilisant des phonèmes (sons élémentaires permettant de recréer n'importe quel mot d'une langue) de consonance française, ces instructions dotent l'EXL 100 d'une voix programmée, peut-être plus « métallique » que mélodieuse, mais autorisant, assurément, des applications intéressantes.

LES EXTENSIONS

Exelvision a déjà programmé la mise en œuvre d'une gamme d'extensions pour l'EXL 100. La présence sur la carte électronique d'un connecteur d'entrées/sorties série aux normes « RS 232 » permet de relier le micro-ordinateur à des périphériques standards proposés par d'autres constructeurs. En outre, le constructeur a déjà conçu une imprimante « carrossée » de manière similaire, afin de préserver l'aspect de « chaîne informatique » homogène.

Le périphérique le plus prometteur est sans doute le « Modem » permettant de transformer l'EXL 100 en terminal Vidéotexte. L'utilisateur accédera ainsi

EXL 100 EXELVISION

aux banques de données et aux services du réseau Teletel. Peu d'autres renseignements sont à l'heure actuelle connus sur ce modem, mais la participation importante (65 %) d'un géant des télécommunications dans le capital d'Exelvision devrait permettre un prix de revient relativement bas, et surtout d'éviter les écueils de l'homologation.

CONCLUSION

La micro-informatique familiale entre indéniablement dans un nouveau stade de développement. Les micro-ordinateurs les plus récents marquent, en effet, une évolution sensible par rapport à la précédente génération : que ce soit le dernier né de Thomson et ses possibilités d'incrustation sur image TV, le standard japonais MSX ou, bien entendu, l'EXL 100, les micro-ordinateurs du « cru 1984 » se démarquent notablement de leurs prédécesseurs. Il ne s'agit pas, en fait, d'une modification technologique, puisque les capacités restent comparables (microprocesseur 8 bits, haute résolution de 64 000 points selon 8 couleurs, mémoire vive de 32 à 64 Ko...), ni même d'un changement économique. Il ne s'agit en fait que d'une amélioration globale de la conception : design plus soigné, moins d'erreurs dans le logiciel de base, facilité de mise en œuvre et d'utilisation, possibilités d'extension accrues, et bibliothèque de programmes d'application variée (jeux, gestion familiale, utilitaires).

A ce titre, l'EXL 100 est particulièrement représentatif de cette évolution. Que ce soit sa présentation « trois volumes », l'usage de télécommandes infrarouges pour le clavier et les manettes de jeux, les possibilités de synthèse vocale et de communications, les concepteurs d'Exelvision n'ont retenu de l'évolution technologique que des solutions fiables.

S&M
P. ROSIER

EXL 100 :
SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Microprocesseurs : TMS 7041 et 7020 (8 bits).
Mémoire vive : 34 Ko (32 sont accessibles à l'utilisateur) extensible à 64 et à 290 Ko ; des cartouches de mémoire vive sont disponibles.
Mémoire morte : 24 Ko extensible par cartouches.
Clavier : Azerty, touches semi-mécaniques, liaisons par infrarouges.
Ecran : téléviseur de commerce.
Entrées/sorties : magnétophone à cassettes, prise Péritel, interface RS 232, synthétiseur vocal (en version de base).
Prix : 3 000 F TTC.
Constructeur : Exelvision, tour Maine-Montparnasse, 33, avenue du Maine, BP 181, 75755 Paris Cedex 15.

Il ne perd pas une seule de vos idées !

THINKTANK™

Le Premier Logiciel de Traitement d'Idées

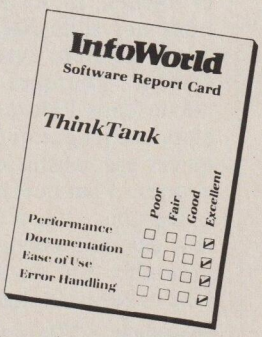
LIVING VIDEOTEXT Inc.

gamic distribution

Tél. : (1) 574.03.40
Telex : 643992 F

Le premier logiciel de traitement d'idées
Avec ThinkTank vous ne perdez pas une seule de vos idées. Vous les notez, développez, structurez, modifiez à volonté. C'est le premier logiciel qui facilite l'exploitation et l'organisation des idées.

Vous pouvez tous utiliser ThinkTank
Grâce à ThinkTank, les juristes peuvent constituer leurs dossiers de recherche, les journalistes penser à leurs articles, les enseignants préparer leurs cours, les gestionnaires leurs rapports, analyses, dossiers, réunions... ThinkTank est utilisable par tous.



Une souplesse et une puissance sans limites
ThinkTank est tellement souple qu'il s'adapte à un très grand nombre d'utilisations possibles. "Il existe autant de modes d'utilisation de ThinkTank qu'il existe de modes de pensée" ("Personal Computing" Novembre 1983). En outre, il permet le passage vers d'autres logiciels et l'impression de tous vos travaux.

ThinkTank structure les idées
Il vous suffit d'entrer vos idées à l'ordinateur sous forme de chapitres, paragraphes, phrases complètes, abrégées, simples mots. Vous les entrez telles qu'elles viennent à l'esprit car vous pouvez à tous moments les déplacer ou les modifier.

Une documentation de qualité
"Grâce à la qualité et à la clarté de la documentation, vous utilisez le manuel et le programme comme si vous les connaissiez déjà depuis des semaines" ("Science Digest" Septembre 83).

En résumé
"ThinkTank est si facile à utiliser et tellement fiable que même si vous êtes un utilisateur débutant, vous comprenez parfaitement ce qui se passe dans votre ordinateur, ce qui, avouons-le, n'est pas toujours le cas. C'est pourquoi vous pouvez enfin réaliser tout ce que vous n'auriez jamais pensé réaliser auparavant." ("New York Times" Mai 83).

Nous pourrions vous expliquer avec plus de détails comment fonctionne ThinkTank mais nous préférons vous le montrer.

Essayez donc ThinkTank chez votre revendeur et vous verrez.

ThinkTank est disponible en plusieurs versions Apple (Apple II, IIe, III et Macintosh) ainsi qu'en version IBM PC et compatibles.

MODEM DTL 2000

UN NOUVEAU SOUFFLE POUR VOTRE MICRO-ORDINATEUR

1490 F T.T.C + port

POURQUOI UN MODEM ?

Parce que nous entrons de plain-pied dans l'ère de la communication et de l'information et que les amateurs de micro-informatique sont naturellement les plus aptes à profiter les premiers de cette évolution. Votre modem ouvrira votre micro-ordinateur au monde extérieur et vous permettra l'accès aux réseaux nationaux ou internationaux, aux banques de données, aux centres de calcul et de traitement de l'information qui y sont raccordés.

POURQUOI LE MODEM DIGITELEC DTL 2000 ?

Le modem Digitelec DTL 2000 s'impose aux amateurs de micro-informatique pour plusieurs raisons :

- Il est universel : le modem DTL 2000 s'adapte directement sur *votre* micro-ordinateur.
- il est entièrement modulable : plusieurs cartes modem, suivant le type de communications souhaité, ainsi que de nombreuses options, vous sont proposées. Choisissez la ou les vôtres, le modem DTL 2000 comprend suffisamment de connecteurs d'extension pour satisfaire tous vos besoins.
- Malgré son prix très bas, il rivalise avantageusement avec les modems professionnels affichant des performances équivalentes mais qui, eux, ne sont pas connectables directement sur un micro-ordinateur.
- Enfin, le modem DTL 2000 est beaucoup plus qu'un modem : il ne se limite pas en effet, à la seule transmission de données entre votre micro-ordinateur et un réseau — ou un autre micro-ordinateur — mais a été conçu comme un véritable gestionnaire de communications. Il comporte donc, et cela en standard, les dispositifs permettant la réponse automatique (détection de sonnerie) et la composition des numéros. En outre, de multiples extensions, comme par exemple la carte ''répondeur à synthèse vocale'' sont d'ores et déjà annoncées. Et le modem DTL 2000 étant entièrement programmable depuis votre micro-ordinateur, vous pouvez utiliser et combiner vous-même toutes ses possibilités.

DIGITELEC INFORMATIQUE

Tél. (56) 34 44 92 +

FICHE TECHNIQUE

- Alimentation secteur 220 V.
- Connexion directe sur votre micro-ordinateur comme sur votre ligne téléphonique : les câbles et connecteurs vous sont fournis.
- Logiciel d'utilisation également fourni (cassette ou disquette suivant le type de micro-ordinateur).
- Carte modem DTL V 23 : 1200/75 bauds full-duplex, permet l'accès à tous les services Vidéotex (Télétel,...). 1200/1200 bauds half-duplex, pour la communication entre deux micro-ordinateurs. Modulation FSK.
- Carte modem DTL V 21 : 300 et 600 bauds full-duplex, permet l'accès aux réseaux professionnels (Transpac,...) ainsi que la communication entre deux micro-ordinateurs. Modulation FSK.
- 5 connecteurs d'extension.
- Indications visuelles de l'état de la ligne et de la transmission des données.
- Composition des numéros et détection d'appel directement accessibles depuis votre micro-ordinateur.
- Non encore homologué par les PTT.

BON DE COMMANDE

A retourner à DIGITELEC INFORMATIQUE - Parc Club Cadera - Avenue J.F. Kennedy - 33700 MERIGNAC

Je vous commande le modem DLT 2000 :

☐ avec carte modem DLT V 23 : 1 490 F TTC (+ port 40 F)
☐ avec carte modem DLT V 21 : nous consulter

Précisez l'interface souhaité :

☐ Oric ☐ Apple II ☐ Commodore 64 ☐ RS 232 C (sans logiciel)

ZX 81 et Spectrum : nous consulter.

NOM : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

_____

☐ Règlement par CCP ou chèque bancaire joint à la commande (votre chèque ne sera encaissé qu'à l'expédition de votre commande).
☐ Règlement à la livraison (+ taxe de contre-remboursement).

MICRO

LE SORD IS 11: UN POR

TABLE TRES TRES "SOFT"

D'apparence anodine, ce micro-ordinateur franchit en fait un pas décisif : l'inamovible langage de programmation est remplacé en mémoire morte par une bibliothèque de programmes d'application capables de répondre aux besoins de la plupart des utilisateurs professionnels : traitement de texte, tableur, gestion de données et communications.

L'IS 11 ne se distingue pas, par son apparence extérieure, des autres systèmes du même type : boîtier plastique identique au format d'un bloc direction « A4 » pour un poids de moins de deux kilos, afficheur à cristaux liquides identique (8 lignes de 40 caractères) et clavier mécanique identique. Seule note d'originalité, le lecteur de microcassettes nécessaire à la sauvegarde des fichiers est incorporé dans le boîtier de la version de base.

A défaut d'originalité, les « designers » de l'IS 11 ont apporté un soin particulier aux détails : réglage du contraste de l'afficheur à cristaux liquides, clavier 70 touches « Azerty », avec minuscules accentuées, quatre touches de gestion de curseur et six touches de fonctions. Rien ne manque au confort de l'utilisateur...

L'électronique, elle aussi, est classique pour mieux se faire oublier, mais n'en reste pas moins complète et fiable.

UN MICRO ET CINQ SOFT

A la mise sous tension de l'IS 11, l'écran affiche le menu principal des différents programmes d'application résidents en mémoire morte : I-PIPS, I-EDIT, I-CALC, I-COMM et I-WP, accessibles directement à partir des touches de fonctions. Une fonction d'aide permet d'obtenir la signification des différentes abréviations utilisées.

■ I-PIPS

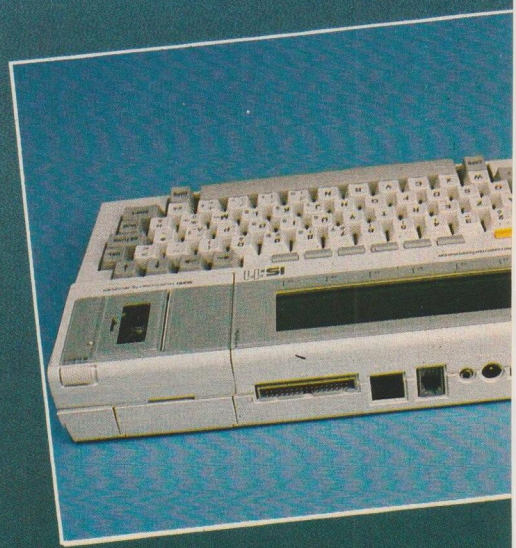
Ce programme regroupe deux des applications les plus appréciées des utilisateurs professionnels : gestion de données et tableur. Il s'agit là d'une adaptation du plus classique des logiciels Sord. Les données de I-PIPS doivent être organisées en « table », c'est-à-dire réparties en lignes et colonnes. Les tables sont stockées en mémoire vive non volatile (jusqu'à 48 fichiers différents pour la version de 64 Ko). Les fichiers les moins usuels peuvent être sauvegardés sur cassettes. Dans les différentes tables, les données sont de deux types : alphanumériques ou numériques. Ces dernières peuvent faire l'objet de calculs, transformant ainsi I-PIPS en une feuille de calculs électronique, de type Visicalc. La plupart des fonctions usuelles (dates, sous-totaux...) et scientifiques (trigonométrie, logarithmes...) sont disponibles. De plus, I-PIPS peut utiliser l'affichage haute résolution de l'écran à cristaux liquides (256 × 64 points) pour tracer divers types de courbes et de diagrammes : histogrammes, « camemberts », etc.

■ I-EDIT et I-WP

Ce sont deux éditeurs de texte destinés à créer, stocker (en mémoire vive ou sur cassettes) et imprimer tout type de documents. Plus précisément, I-EDIT fonctionne comme un « bloc-notes » informatique, pour la saisie de messages ou de textes courts, alors que I-WP (d'après les initiales de Word Processing : traitement de texte) est conçu afin d'utiliser les données de I-PIPS. Il offre toutes les fonctionnalités d'un traitement de texte classique : déplacement du curseur, insertion et suppression, etc.

■ I-CALC

Il n'est en fait rien d'autre qu'une calculatrice perfectionnée, utilisant une part de l'écran à cristaux liquides et un pavé de touches du clavier. Il permet à l'utilisateur d'effectuer des calculs indépendants en cours de traitement, sans perdre les données stockées dans la mé-



SORD IS 11 NOUVEAU PORTABLE

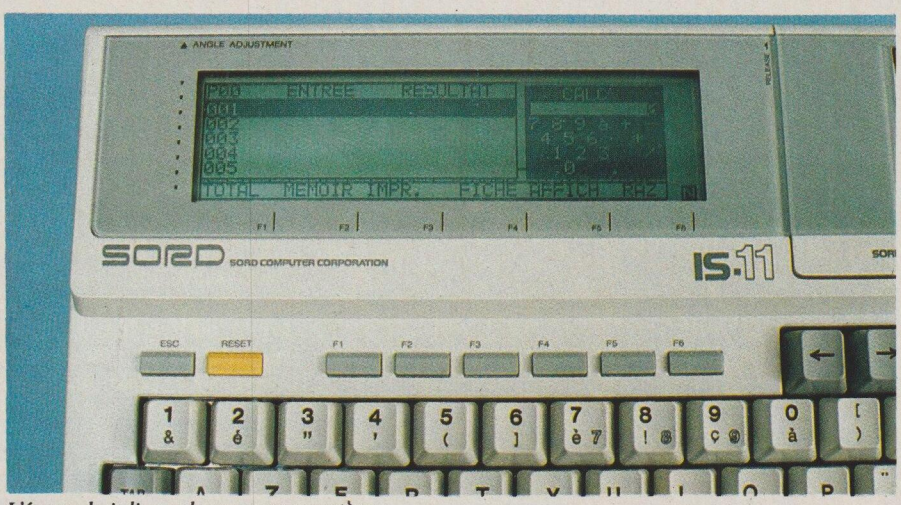
moire vive non volatile. Présentée d'une manière amusante, la calculatrice de l'IS 11 se révèle en fait bien plus qu'un gadget, mais un véritable outil indispensable.

■ I-COM

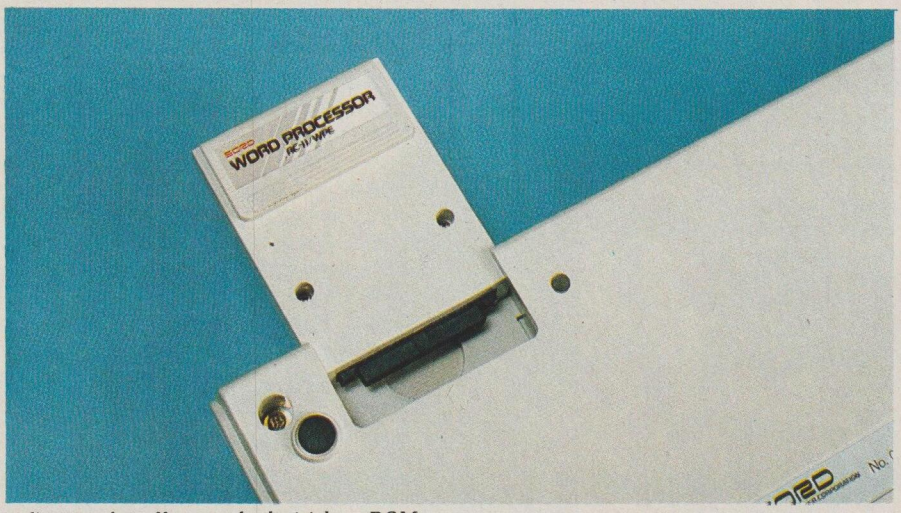
Le dernier programme d'application résident en mémoire morte, I-COM, permet de gérer simplement l'interface série. Dans un premier temps, il s'avère nécessaire de reconfigurer les différents paramètres de communication (vitesse de transmission, nombre de bits de contrôle, parité, etc.). Dès lors, le micro-ordinateur peut être utilisé comme un terminal avec un autre système, pour échanger des données. On imagine sans peine les nombreuses applications de ce procédé : liaisons directes ou téléphoniques, saisie rapide, etc.

UN OUTIL COMPLET

L'implantation de programmes d'applications en mémoire morte sur les machines portables n'est certes pas une innovation : les « Tandy Modèle 100 » et « Olivetti M 10 » disposaient d'un éditeur de texte comparable à I-EDIT, et le « Casio FP 200 » d'un tableur offre des possibilités de calcul similaires à celles de I-PIPS. Plus récemment, Epson dotait son PX 8 d'une mémoire morte contenant le best-seller des logiciels de traitement de texte : Wordstar !



L'écran : huit lignes de quarante caractères.



A l'arrière du coffret : un des logiciels en ROM.

SORD IS 11

Spécifications techniques

Microprocesseurs : deux « Z 80 ».
Mémoire vive : 32 Ko (extensible à 64).
Mémoire morte : 64 Ko contenant cinq logiciels « utilisateur ».
Clavier : « Azerty » mécanique, 70 touches avec minuscules accentuées.
Ecran : ensemble à « cristaux liquides » (LCD), 8 lignes de 40 caractères.
Entrées/sorties : interfaces RS 232 C (série), parallèle Centronics, prise pour lecteurs de codes barres et pour « bloc » de touches numériques.
Mémoire de masse : magnétophone à micro-cassettes (incorporé).
Prix : Environ 8 000 F.
Adresse : GEPSI, 7, rue Marcelin-Berthelot, Z.I., 92160 Antony.

La principale originalité de l'IS 11 relève en fait bien plus d'un parti pris de conception plutôt que de la nouveauté technologique : le micro-ordinateur portable devient enfin un outil professionnel complet et performant, et non plus un « gadget » pour programmeur fanatique... Nul besoin de « connaître l'informatique » pour en utiliser les possibilités. Que ce pas soit franchi par des micro-ordinateurs de dimensions très réduites (car l'IS 11 ne fait qu'annoncer une tendance certaine) semble la meilleure preuve que la micro-informatique professionnelle se donne enfin les moyens de toucher le plus grand nombre d'utilisateurs.

Proposé a un prix public de l'ordre de 8 000 F, l'IS 11 se classe parmi les modèles de « haut de gamme » de cette catégorie, mais vise un public de professionnels avertis. Ses logiciels câblés, sa simplicité d'emploi et ses possibilités d'extension (lecteur de codes barres, par exemple) lui offrent de nombreux atouts pour conquérir un marché potentiel encore peu exploité. Sa seule faiblesse est due à la législation française, puisqu'aucun modem* spécifique n'est prévu, ce qui limite les possibilités de télé-traitement. Il est certes possible de connecter un modem agréé par l'intermédiaire de l'interface série, mais ceux-ci sont pour l'instant si volumineux et malcommodes qu'on les imagine mal associés à une machine portable !

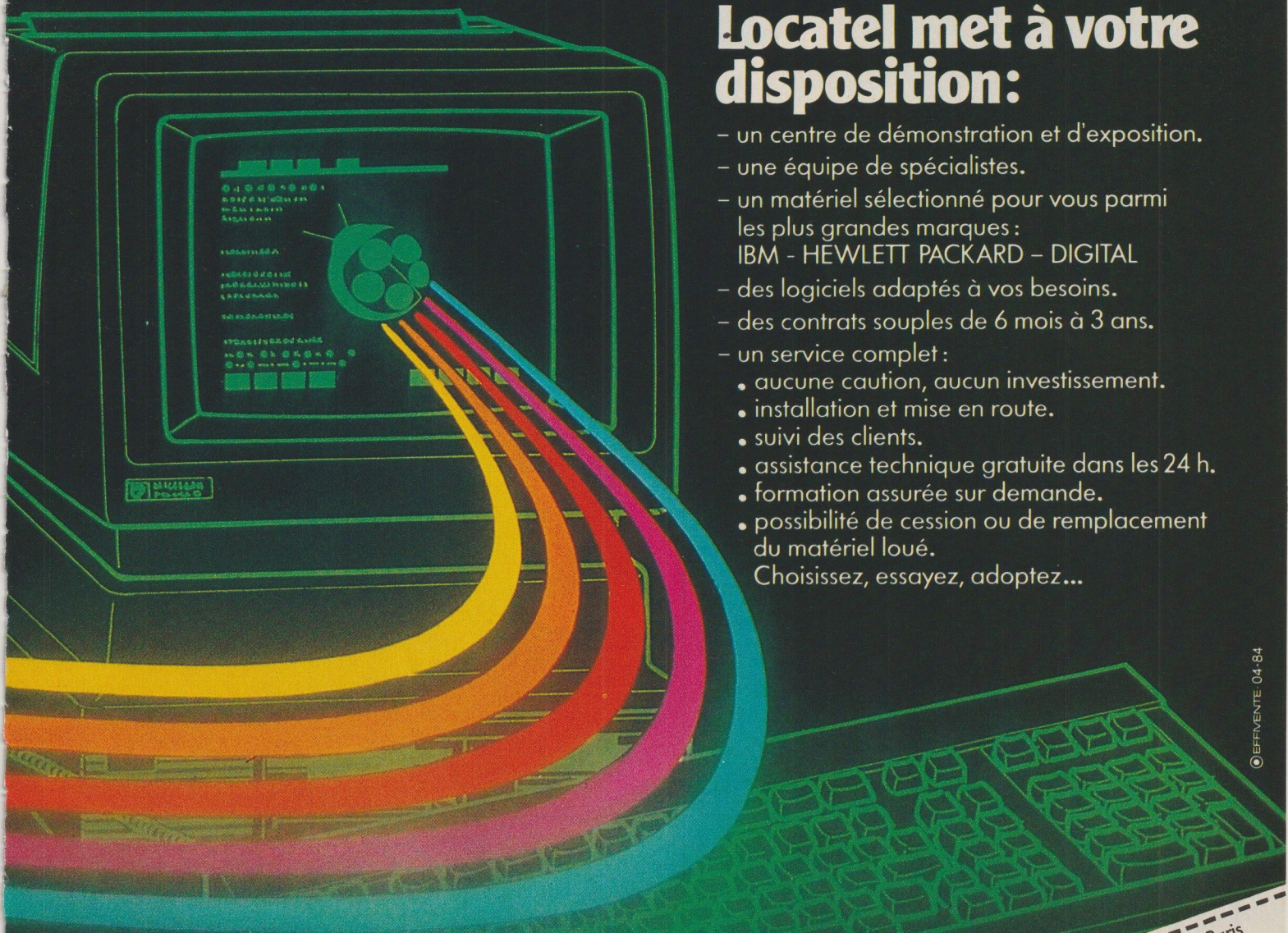
S&M

P. ROSIER

* *Modem : Contraction de « modulateur-démodulateur ». Dispositif permettant la transmission et la réception de données à travers le réseau téléphonique et donc la communication avec un autre micro-ordinateur (ou avec un service télématique).*

LOCATEL

Le spécialiste de la location au service de la micro-informatique.



Locatel met à votre disposition:

- un centre de démonstration et d'exposition.
- une équipe de spécialistes.
- un matériel sélectionné pour vous parmi les plus grandes marques :
  IBM - HEWLETT PACKARD – DIGITAL
- des logiciels adaptés à vos besoins.
- des contrats souples de 6 mois à 3 ans.
- un service complet :
  - aucune caution, aucun investissement.
  - installation et mise en route.
  - suivi des clients.
  - assistance technique gratuite dans les 24 h.
  - formation assurée sur demande.
  - possibilité de cession ou de remplacement du matériel loué.

Choisissez, essayez, adoptez...

© EFFIVENTE 04-84

LOCATEL

LA SOLUTION MICRO-INFORMATIQUE

1, SQUARE CLIGNANCOURT 75018 PARIS

Tel. (1) 258.04.35

Adressez votre demande de documentation à : LOCATEL – 1, square Clignancourt – 75018 Paris

E1

M., Mme, Melle

Nom de la société

Tél.

Adresse complète

Type d'application

DOSSIER SOFT & MICRO

LES LOGICIELS FACILES

LES NOUVELLES POSSIBILITES OFFERTES AUX UTILISATEURS

L'utilisateur veut des logiciels toujours plus complets, toujours plus maniables... Cette exigence légitime a fait exploser le marché du soft et a contraint les programmeurs à des prouesses répétées.
Leur tout dernier exploit : intégrer dans un seul logiciel les multiples tâches et fonctions qu'exécutaient auparavant des programmes totalement distincts. Ces logiciels dits « intégrés » connaissent d'ores et déjà un formidable essor : nous avons interrogé leurs importateurs. Nous avons aussi examiné les différentes familles de produits existants et décrit les outils qui en simplifient l'usage : les souris.
Il fallait, de plus, vous présenter une star de cette nouvelle génération : Lotus 1.2.3 en personne, étudié sous toutes ses coutures. Enfin, si vous voulez pouvoir choisir et comparer, il vous suffira de consulter notre tableau final.

© Apple Computer, Inc.

95 ***LES LOGICIELS CHANGENT DEMAIN***
Les logiciels « vedette » sont ceux élaborés par de jeunes sociétés...

99 ***DES INTEGRES A VENDRE***
Des importateurs de logiciels intégrés répondent à nos questions...

101 ***LOGICIELS ET MATERIELS INTEGRES***
Vos nouveaux outils en micro-informatique.

109 ***LOTUS CORP. : HISTOIRE D'UN SUCCES***
Quelques semaines après son lancement, aux Etats-Unis, Lotus 1.2.3 se retrouve premier au « hit parade »...

111 ***LOTUS 1.2.3 : QUAND LE PROGRAMME A DU TALENT***
La « star » des logiciels intégrés présentée ici sous toutes ses formes.

114 ***COMPARATIF : LE GUIDE DES LOGICIELS INTEGRES***
Un tableau synthétique de l'ensemble des logiciels intégrés disponibles en France.

Gérer le fichier "Clients"? Facile! Passer commande aux fournisseurs? Sans problème? Calculer les prix de revient? Enfantin! Editer les paies? Simple! Lancer la fabrication? Rapide! Relancer les impayés? Automatique!

VERSAFORM :
Sa Seule Limite, Votre Imagination.

Présent au SICOB, stand n°154, au Sicob Boutique

VersaForm : enfin un logiciel de gestion de fichiers et de base de données qui parle votre langage, s'adapte à vos méthodes de travail et répond à tous vos besoins, aussi divers soient-ils.

Si vous devez informatiser votre activité, VersaForm va vous appporter une aide extraordinaire. Très souple, VersaForm traite vos informations comme vous le faites avec un crayon et du papier.

Mais VersaForm, lui, travaille à la vitesse de votre ordinateur.

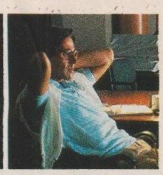
Toujours livré avec un manuel en français, VersaForm est disponible pour les matériels suivants : Apple II et ///, IBM PC*, IBM XT*, Victor SA*, Sage*.

* *Logiciel en français.*

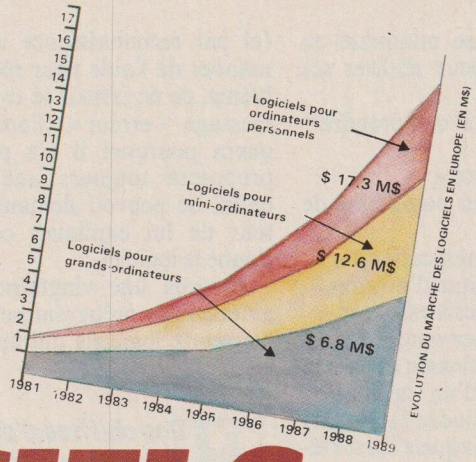
VersaForm est distribué par DeltaSoft, éditeur de logiciels professionnels de haute technicité.
29, bd Gambetta
38000 Grenoble
Tél. (76) 87.98.27

DELTASOFT

Batisiel, Baillieux & Ass.



L'EXPLOSION DU SOFT



LES LOGICIELS CHANGENT DEMAIN

Depuis 1960, les circuits intégrés qui composent tout ordinateur ont vu leur coût baisser de 25 à 30 % par an : une évolution spectaculaire qui a permis le formidable développement du marché des ordinateurs personnels. Mais qui dit ordinateur dit logiciel, et la croissance simultanée de ce secteur a été si violente qu'on peut parler, sans exagération, d'EXPLOSION ! Les chiffres parlent d'eux-mêmes : 800 millions de dollars en 1982, 3 000 millions en 1984, 12 000 millions prévus en 1989... Qui dit mieux ?

L'explosion du logiciel sera liée aux progrès technologiques que vont connaître les ordinateurs personnels au cours des prochaines années. Parmi ceux-ci, il y a d'abord ceux qui concernent directement le fonctionnement de l'ordinateur, avec l'arrivée des microprocesseurs 32 bits en 1985 et des mémoires de 1 M-bits en 1988. Il y a ensuite (et surtout) ceux qui vont faciliter les relations entre l'homme et la machine : interrogation en langage naturel, reconnaissance et synthèse de la parole, synthèse d'image (avec ses possibilités d'animation), développement des écrans couleur de bonne définition et des très nombreux périphériques d'impression, de digitalisation, etc.

Ces progrès seront aussi rendus possibles grâce à l'utilisation des concepts de l'Intelligence Artificielle et aux nouveaux langages qui permettront de résoudre plus simplement des problèmes, tel que le langage Small Talk.

De Visicalc aux logiciels intégrés

Les débuts du logiciel pour ordinateur personnel datent de 1979 avec le tableau Visicalc et le traitement de texte Wordstar. La première évolution réelle date de 1983 avec l'apparition du logiciel intégré : Lotus 1.2.3.

Quant à la prochaine évolution, elle se produira avec l'utilisation des concepts de l'**Intelligence Artificielle.**

La stratégie des concepteurs a d'abord consisté à développer une famille de produits nécessaires à tout utilisateur d'un ordinateur personnel pour satisfaire la quasi-totalité de ses besoins. Cette famille constitue pour lui, d'une

LES LOGICIELS FACILES

certaine façon, une base minimale ou une « boîte à outils » pour réaliser ses propres applications.

Cette boîte à outils peut comprendre :
- un « tableur »,
- un « traitement de texte »,
- une « gestion de fichier ou de base de données »,
- une « gestion de communications »,
- un « logiciel de graphique d'affaires »,
- une « gestion des tâches à exécuter »,
- une « gestion des rendez-vous ».

Et, avec un peu de réflexion et de bon sens, tout utilisateur d'un ordinateur personnel peut déjà résoudre la plupart des problèmes usuels auxquels il est fréquemment confronté. Tous ces logiciels s'améliorent régulièrement en augmentant leur vitesse d'exécution et leur fonctionnalité, mais surtout en étant plus faciles à utiliser et en **intégrant** un, deux et quelquefois trois outils. Ainsi, il est possible d'insérer un graphique dans un texte ou de mettre à jour un fichier à partir des résultats d'un tableur. On voit alors apparaître les logiciels de la deuxième génération : les **logiciels intégrés.**

Depuis le début de l'année 1984, une vingtaine de « logiciels intégrés » sont apparus sur le marché américain. On prévoit que ces logiciels vont remplacer très vite ceux de la première génération. Par exemple, Venture Development Corp. prévoit que le marché de ce type de logiciels va dépasser 700 000 unités en 1984 et atteindre près de 4 000 000 d'unités en 1988...

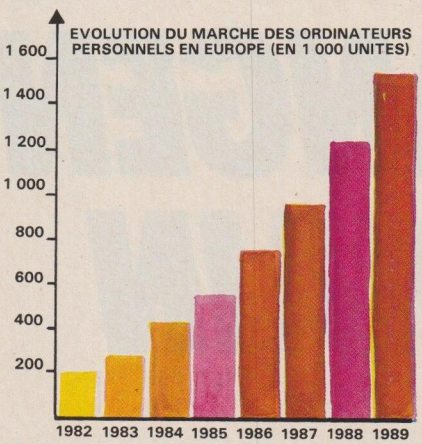
La prochaine génération

La prochaine génération sera celle des logiciels utilisant les concepts de l'Intelligence Artificielle. C'est cette génération de logiciels qui va permettre d'accélérer la diffusion des applications de l'informatique en devenant vraiment accessible à un non-spécialiste. Pour atteindre cet objectif, les nouveaux logiciels vont pouvoir simuler le comportement humain dans ses activités de perception, de compréhension et de décision. Ils pourront aider l'individu à résoudre des problèmes faisant appel à des connaissances éparses, parcellaires, souvent d'origine expérimentale : le droit, les diagnostics, l'organisation des tâches, etc. Parmi les simplifications d'accès à l'ordinateur, ces nouveaux logiciels permettront à l'utilisateur d'interroger l'ordinateur en langage naturel (et par reconnaissance vocale), de demander de l'aide pour résoudre un problème, de ne jamais se trouver devant le message « erreur » (l'ordinateur expliquera pourquoi il n'a pas compris et proposera toujours une solution) et, enfin, de pouvoir demander à l'ordinateur de lui expliquer comment fonctionne le logiciel.

Environ une vingtaine d'entreprises américaines préparent actuellement ces nouveaux logiciels qui apparaîtront sur le marché en 1985.

Des chiffres d'affaires supérieurs à 10 M$...

En 1983, une vingtaine d'entreprises ont atteint un chiffre d'affaires supérieur à 10 millions de dollars. Notons



Ordinateurs personnels : un formidable développement européen.

que toutes ces entreprises ont été créées depuis 1976, date du début de cet essor extraordinaire. Parmi celles-ci, citons :
- supérieur à 60 M$: Microsoft,
- de 50 à 60 M$: Visicorp et Micropro,
- de 40 à 50 M$: Digital Research et Lotus,
- de 30 à 40 M$: Ashton Tate,
- de 20 à 30 M$: Peachtree,
- de 10 à 20 M$: Software Arts, Sorcim, Continental, Perfect Software, Sierra on Line, Borderbund.

Les principaux logiciels que ces très jeunes entreprises vendent concernent essentiellement les domaines suivants : les systèmes d'exploitation (MS-DOS de Microsoft, CP/M de Digital Research), les langages (Microsoft a diffusé son Basic à plus de 3 millions d'exemplaires), les tableurs (Visicorp a commercialisé près de 700 000 copies de Visicalc, Microsoft et Lotus ont vendu chacun plus de 400 000 tableurs), les traitements de texte (Micropro a diffusé 500 000 « Wordstar ») et, enfin, les gestionnaires de données (Ashton Tate a développé 300 000 copies de dBase II).

En 1983, le marché des logiciels est encore plus dominé (à 80 % !) par les Américains que celui des ordinateurs personnels. Cette situation devrait se maintenir car les fournisseurs de soft américains disposent du plus vaste marché (70 % du marché mondial), des plus grands centres de recherche, des plus grands constructeurs et du soutien d'une presse spécialisée en informatique très impressionnante.

Il existe dans le domaine des logiciels pour ordinateurs personnels, comme dans tous les domaines, des produits « vedette » qui ont su attirer à eux une part importante du marché. Cette situation ne doit pas faire oublier que, dans une période de mutation, aucun logiciel ne peut garder longtemps la prééminence. Cette réalité s'est parfaitement illustrée par de très nombreux exemples récents.

Parmi les tableurs, Visicalc de Visicorp dominait très largement ce type de marché en 1982 avec des ventes deux ou trois fois supérieures à celles de son principal concurrent. En 1984, les ventes de Visicalc ont été dépassées par quatre autres produits...

Wordstar (traitement de texte) de Micropro dominait aussi largement le marché en 1982. En 1984, ses ventes sont dépassées par trois autres produits !

Au niveau des systèmes d'exploitation, la position de leader de Digital Research en 1982 a été remise en cause en moins d'un an. Notons enfin qu'une modification de la répartition du marché des bases de données a lieu avec l'arrivée de nouveaux produits tels que R/Base de Microrim.

Cinq mille entreprises se partageaient ce marché en 1982 ; beaucoup ont disparu depuis cette époque, et aujourd'hui plusieurs anciens leaders commencent à avoir des difficultés, tels que Visicorp, Micropro, Softech... et certains ont préféré se faire racheter, comme Sorcim et Information Unlimited Software.

Le marché des logiciels croît peut-être très vite, mais il est très difficile de maintenir une position de leader pour les raisons suivantes :
- Les progrès technologiques sont très rapides et il est presque impossible de

sortir un nouveau produit qui incorpore ces progrès technologiques et qui reste « compatible » avec le produit précédent. C'est la principale raison des difficultés de Visicorp avec Visicalc, de Micropro avec Wordstar, d'Ashton Tate avec dBase II. Mais c'est aussi celle qui a valu à de nouvelles entreprises de pénétrer brillamment le marché depuis 1983 : Lotus avec Lotus 1.2.3, Microrim avec le SGBD R/Base, etc.

● Les développements des nouveaux logiciels nécessitent d'employer de puissants ordinateurs et de recourir à l'utilisation d'outils très sophistiqués. La réalisation d'un logiciel demande aujourd'hui un travail rigoureux et minutieux. Sa réussite ne peut laisser de place à l'amateurisme.

● La création d'un logiciel coûte très cher. Par exemple, Lotus a investi 2 millions de dollars pour réaliser « 1.2.3 » et 6 millions de dollars pour Symphony. Environ une dizaine d'entreprises américaines sont en train d'investir des sommes équivalentes pour développer des logiciels intégrés.

● Un « best-seller » est toujours le fait de petites équipes qui ont eu l'audace et l'imagination de sortir des sentiers battus et qui ensuite ont su s'imposer par leur qualité et leur dynamisme. Elles ont réussi à terminer brillamment leurs travaux grâce au soutien de capitaux à risque. Or les investisseurs hésitent aujourd'hui à leur faire confiance, à la suite de nombreux échecs au cours de ces derniers mois.

S&M

X. DALLOZ

ET LE LOGICIEL FRANÇAIS ?

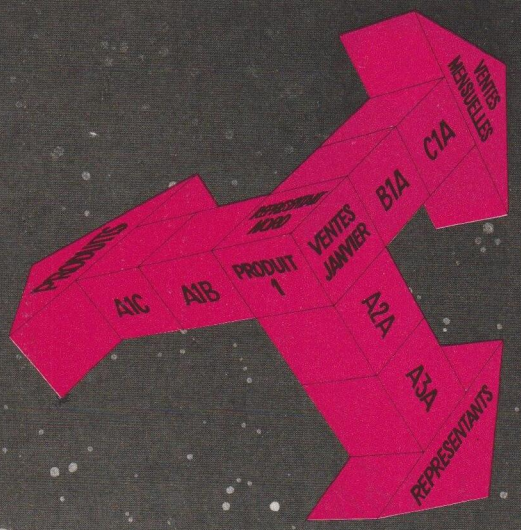
La France est aujourd'hui pratiquement absente du marché des logiciels. La plus grande entreprise française a réalisé en 1983 un chiffre d'affaires inférieur à 2 millions de dollars, et le logiciel français le plus diffusé n'a pas dépassé 7 000 exemplaires. Des centaines de SSCI proposent des logiciels de gestion : comptabilité, paie, facturation, ou des logiciels sectoriels. Dans l'ensemble, ils ne se vendent pas.

Cette situation est d'autant plus regrettable que l'expérience montre que les concepteurs français ont la compétence nécessaire pour produire d'excellents logiciels. Cette compétence est d'ailleurs reconnue par les Américains qui cherchent à recruter des ingénieurs français pour mettre au point leurs propres logiciels.

Cette situation devrait s'améliorer au cours des prochaines années.

En effet, les Français maîtrisent relativement bien les concepts de l'Intelligence Artificielle qui seront à l'origine des nouveaux progrès.

CUBICALC®
Report Manager TM



Le premier tableur en couleur à trois dimensions

CUBICALC est un logiciel de calcul à trois dimensions.
Il vous ouvre des perspectives illimitées
car il transforme votre feuille de calcul en un cube de calcul.
CUBICALC, c'est :

- Une feuille de calcul électronique à trois dimensions.
- Un langage de programmation intégré EXEC.
- Des formules de calcul très puissantes.
- Un tri par colonne, par ligne et par page.
- La liaison avec d'autres applications.
- Un écran à fenêtre multiple.
- Des graphiques intégrés.
- La fusion entre plusieurs cubes.

gamic distribution

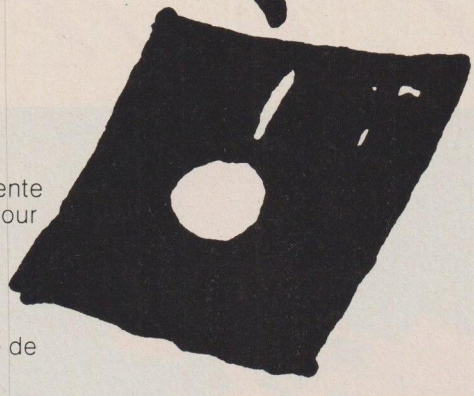
27, rue Guersant, 75017 PARIS - Tél. : (1) 574.03.40 - Télex : 643992 F

Je ne prépare pas votre petit déjeuner...
Je ne beurre pas vos tartines...
Je ne vous protège pas des rayons du soleil...
Je ne vous propose pas de régime miracle...
Je ne vous offre pas d'aller-retour pour les Seychelles...

Mais si vous me demandez d'être... un système de traitement de textes... et un tableur électronique... et un système de gestion de base de données... et un logiciel de communication... sans hésiter, je suis à vous.

Electric Desk

Electric Desk est une marque déposée de Alpha Software Corp.
IBM PC ou XT est une marque déposée de International Business Machines Corp.



Megasoft présente Electric Desk, le logiciel à tout faire pour IBM PC ou XT, le logiciel qui intègre 4 fonctions :

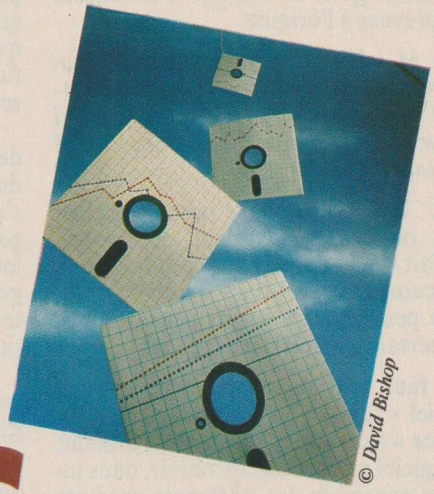
- un système de traitement de texte performant qui permet de traiter 9 documents différents si la capacité de mémoire est suffisante,
- un tableur électronique original,
- un système de gestion de base de données extrêmement souple permettant à l'utilisateur une mise en forme personnalisée de ses fiches,
- un logiciel de comunication qui transmet les informations à huit vitesses différentes.

Comme tous les logiciels Megasoft, Electric Desk, d'une utilisation simple et rapide – même pour les non-initiés – est disponible chez tous les distributeurs agréés Megasoft.

Mégasoft

102, quai de la Rapée, 75012 Paris - France
Tél. : 628.60.83 - Télex : 211 987 F

International Business Consultants



© David Bishop

LE MARCHÉ DES NOUVEAUX LOGICIELS

DES INTÉGRÉS A VENDRE

ENTRETIEN

Une nouvelle race de logiciels est née, dont on voit depuis quelques mois se multiplier les spécimens : le logiciel intégré. Qu'est-ce qu'un logiciel intégré ? A quoi sert-il ? Quel en est l'intérêt ? Ces logiciels sont-ils les produits du Futur ? Quel en est l'avenir ? Quels en sont les marchés ? Autant de questions auxquelles tentent de répondre Christian Colonne* et Christian Raby*, tous deux distributeurs du logiciel intégré « Open Access ».

Soft & Micro : Comment pourriez-vous définir ce qu'est un logiciel intégré ?

Christian Raby : C'est un ensemble cohérent de fonctions habituellement mises en œuvre dans des programmes indépendants. La particularité du logiciel intégré, par rapport à un ensemble de programmes, est qu'il n'est pas nécessaire de rentrer les mêmes données dans chaque programme.

S. & M. : Quels sont les programmes inclus dans un logiciel intégré ?

C. R. : Ça peut être n'importe quoi ; on peut intégrer un logiciel de paye avec un logiciel de comptabilité et de facturation. C'est l'affaire du concepteur.

C'est un problème de marketing. Les concepteurs peuvent produire des logiciels intégrés verticaux ou horizontaux**. Mais les logiciels intégrés, en tant que tels, ne sont pas vraiment des produits nouveaux. Ils existaient déjà en informatique « traditionnelle ».

Christian Colonne : Le fait nouveau, c'est leur apparition sur micro-ordinateur et dans le domaine de la bureautique.

S. & M. : Peut-on « tout faire » avec un logiciel intégré ?

C. R. : Tout, non ! On ne peut en obtenir – bien sûr – que les fonctions pour lesquelles le produit a été prévu.

Mais il existe des logiciels intégrés plus ou moins « ouverts » ou « fermés ». Certains pourront intégrer de nouvelles fonctions : des logiciels, que l'utilisateur achètera ultérieurement. D'autres sont « fermés ». Une dernière catégorie ne reçoit que les logiciels conçus par la même société.

Mais, à terme, tous les logiciels intégrés permettront de construire des

menus, de gérer et d'intégrer des choses non prévues à l'origine.

S. & M. : Les différentes fonctions d'un logiciel intégré, par exemple le traitement de texte, sont-elles toujours aussi performantes que le logiciel spécialisé équivalent ?

C. R. : Il n'existe aucune raison pour que leurs performances soient différentes. En fait, cela dépend des produits que l'on compare. Certaines fonctions intégrées peuvent être moins performantes que certains logiciels indépendants.

Il faut tout de même distinguer le logiciel « **tout-en-un** » et le logiciel « **interface** » : certaines sociétés distribuent un logiciel permettant de réunir, dans un même ensemble, les différents produits spécialisés. Ce sont des logiciels **intégrateurs,** mais pas vraiment des logiciels intégrés. Avec ces intégrateurs, le problème de la performance ne se pose pas, puisqu'ils réunissent des logiciels indépendants.

Avec les vrais logiciels intégrés, il faudra distinguer ceux dont l'accès aux fonctions est instantané, et ceux qui sont structurés en modules : dans le premier cas, un programme unique, chargé en mémoire, effectue les « N » fonctions du logiciel intégré. On peut alors trouver, selon les cas, des limitations de performances, souvent voulues par l'auteur pour optimiser l'espace mémoire.

Avec les programmes « à modules », l'utilisateur dispose véritablement d'un programme par fonction. Chacun est tour à tour chargé et exécuté. Dès lors, le problème d'espace mémoire est résolu, et les performances comparées à celles d'un logiciel indépendant ont toutes les chances d'être équivalentes.

S. & M. : Utiliser un logiciel intégré, est-ce plus compliqué qu'utiliser des logiciels indépendants ?

C. C. : Sûrement pas ! Bien au contraire. Il y a toutes les raisons pour que ce soit plus facile. Avec un ensemble de plusieurs programmes indépendants, il faut apprendre à utiliser toutes les commandes de chacun d'entre eux. La même commande peut signifier des choses radicalement différentes selon les programmes. Imaginez les problèmes que ça peut poser.

De plus, les transferts d'information entre logiciels indépendants **ne sont pas automatiques.** Ils nécessitent des manipulations de fichiers qui peuvent impliquer l'écriture de programmes spécifiques (pour convertir les différents fichiers au format requis par les différents programmes).

Avec un logiciel intégré, le transfert des informations entre les différents modules est prévu par le concepteur et s'effectue automatiquement. D'autre part, la même commande produira toujours le même effet, que l'on fasse de la gestion de fichier, du traitement de texte, ou n'importe quelle autre fonction.

Cette cohérence ne peut qu'en faciliter l'apprentissage.

S. &.M. : Certains considèrent les logiciels intégrés comme « anti-souris », qu'en pensez-vous ?

C. C. : L'unique application où la souris est vraiment indispensable est le dessin : on ne peut pas dessiner en déplaçant le curseur avec les seules touches du clavier, ou, en tout cas, c'est très peu commode. Il reste le crayon optique, mais il n'est pas très précis et, comme l'écran, pose un problème gestuel : lever le bras vers l'écran n'est pas toujours très pratique.

C. R. : La souris ne vivra que si elle n'est pas seulement un gadget ; s'il y a des logiciels écrits pour elle.

Christian Raby.

Christian Colonne.

S. & M. : Et les fenêtres ?

C. C. : Travailler sur des fenêtres avec une souris est plus aisé qu'avec un clavier. Les fenêtres permettent de travailler sur plusieurs niveaux simultanément. Cela fait partie de l'ergonomie d'un bon produit intégré.

S. & M. : Quel est l'avenir du logiciel intégré ?

C. C. : Outre les nombreuses fonctions qu'il remplit déjà, le logiciel intégré permettra de réaliser aisément des applications typiques. C'est particulièrement utile pour les relations entre ceux qui développent des logiciels et leurs clients. Avec un logiciel intégré, ceux-ci réaliseront un prototype, une maquette de l'application dont ils ont besoin. A partir de quoi, le concepteur fournira un produit « fini », écrit dans un langage de programmation classique (Basic, Cobol, Pascal, etc.). Il en résultera un gain de temps appréciable dans la conception de programmes spécifiques.

C. R. : Trop souvent, la conception d'un logiciel spécifique se heurte à un simple problème de communication : les difficultés des clients à analyser, formaliser et exprimer leurs besoins. Pour ces derniers, l'utilisation d'un logiciel intégré sera formatrice : elle développera leurs connaissances techniques et favorisera la communication avec leurs fournisseurs de logiciels.

S. & M. : En conclusion, le logiciel de demain, ce sera quoi ?

C. R. : Les logiciels de demain seront ceux qui se vendront ! Pour vendre un logiciel, il faudra qu'il soit soutenu par une action marketing importante. La publicité est déterminante, et le sera plus encore demain.

Et puis, il y a le support. Lotus 1.2.3 aurait certainement connu en France le même succès qu'aux USA s'il avait été traduit en français. La francisation est un élément très important ; tout comme les diverses formes d'assistance au client : formation, aide au développement d'applications, suivi et maintenance.

Restent, bien sûr, les qualités du produit : il vaut mieux que ce soit un bon logiciel. Et il est toujours plus agréable de distribuer un produit qui s'achète quasiment tout seul, plutôt qu'un produit qui ne se vend que sous l'effet d'une action commerciale intensive... **S&M**

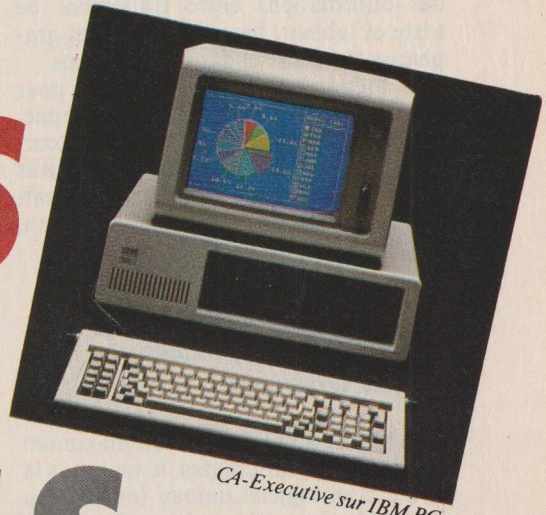
Propos recueillis par Pierre FORMÉ

** Christian Colonne est directeur du marketing chez Tecsi Software (29, rue des Pyramides, 75001 Paris) ; Christian Raby est directeur commercial de Frame Informatique (103, rue Leblanc, 75015 Paris).*

*** Les logiciels destinés à résoudre un problème très spécifique sont qualifiés de « verticaux » (ex. : gestion d'un cabinet dentaire). Par opposition, les logiciels d'application générale sont dits « horizontaux ». Ainsi, les tableurs (Visicalc, Multiplan...), qui peuvent être mis en œuvre pour de nombreuses applications, appartiennent à la catégorie des logiciels « horizontaux ».*

VOS NOUVEAUX OUTILS EN MICRO-INFORMATIQUE

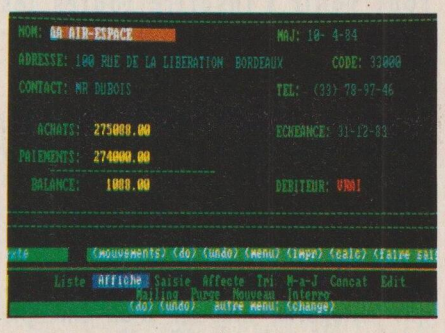
LOGICIELS ET MATERIELS INTEGRES



CA-Executive sur IBM PC.

Un logiciel pour chaque besoin, c'est la solution qui vient d'abord à l'esprit : traitement de texte, graphiques, tableurs, fichiers... Mais pourquoi ne pas réunir tous ces puissants outils sur un seul et même support ? C'est le principe même du logiciel intégré, qui permet l'utilisation commune et simultanée de toutes les fonctions. Le tout en un.

Un micro-ordinateur peut tout faire, à condition de le charger avec les logiciels appropriés. Ainsi, avec un programme de traitement de texte, l'élaboration de documents écrits est bien plus facile qu'avec une simple machine à écrire. Avec un tableur, l'écran se comporte comme un registre comptable intelligent : indiquez-lui quelles sont les opérations à effectuer (TVA, additions, etc.), et le simple fait de remplir les colonnes suffit à obtenir, en quelques secondes, le résultat. Les gestionnaires de fichiers et les bases de données offrent la facilité d'archiver les informations les plus diverses afin de les retrouver ultérieurement en un clin d'œil. Le tracé de graphiques – qui auraient demandé des heures avec un compas, une règle et des feutres – s'effectue en quelques instants à l'aide d'un programme adéquat. Jusqu'à présent, chacune de ces fonctions était proposée par des logiciels différents. Mais s'il s'avère nécessaire de changer d'application – par exemple, de passer du tableur au logiciel graphique pour représenter les résultats –, quel travail : il faut tout d'abord sauvegarder les données en mémoire, puis charger le second logiciel – ce qui prend du temps –, puis entrer les données désirées, etc. Les logiciels intégrés, de conception récente, offrent en un seul programme plusieurs fonctions différentes : tableur, base de données, graphique, traitement de texte, par exemple. Pour l'utilisateur, ce type de



Open Access : un écran de saisie.

LES OUTILS INTEGRES A VOCATION MULTIPLE

Un seul logiciel offre les fonctions requises pour plusieurs travaux différents. Certains d'entre eux sont développés à partir d'un tableur auquel on a ajouté des fonctions supplémentaires ; d'autres ont été conçus dès le départ dans une optique d'intégration.

Intégrer plusieurs fonctions en un seul logiciel répond à un besoin logique pour l'utilisateur. Pour de nombreux possesseurs d'ordinateur personnel, l'outil informatique est un atout de plus dans leur travail de tous les jours, où il est souvent nécessaire de conjuguer plusieurs tâches. Prenons pour exemple l'élaboration d'un rapport de fin d'année à destination de la direction : ce dernier devra comporter une partie de texte, présentant des conclusions. Afin de mettre en valeur les chiffres cités, il est bon d'ajouter au document quelques illustrations montrant l'importance de tel ou tel paramètre : un graphique, une courbe sont nécessaires. De plus, il faut insérer dans le rapport quelques chiffres venus du tableur afin de persuader le comptable... Pour ce genre de travail, rien ne vaut un logiciel intégré : lui seul permet l'élaboration facile et rapide d'un document regroupant texte, graphique et portion de tableur.

Logiciels intégrés : quatre approches différentes

Proposer à l'utilisateur un maximum d'applications différentes, le tout sous la forme d'un logiciel unique (ou tout au moins d'un ensemble cohérent), voilà le but des logiciels intégrés. Pour parvenir à ce résultat, les solutions retenues par les concepteurs diffèrent. On peut ainsi regrouper les logiciels intégrés en quatre catégories principales :

1° Les outils intégrés à vocation multiple

On leur donne quelquefois le nom de « super-tableurs ». Il s'agit de programmes regroupant un nombre fini de fonctions (par exemple, Lotus 1.2.3 : tableur, graphique et base de données).

2° Les intégrateurs

Un « intégrateur » est un logiciel qui, placé « au-dessus » d'applications existantes, se charge du passage d'informations entre elles et facilite le dialogue entre l'utilisateur et son micro-ordinateur.

3° Les pseudo-systèmes d'exploitation

Il s'agit là d'une solution plus ambitieuse, qui consiste à proposer un « environnement logiciel » dans lequel pourront venir s'inscrire toutes les applications développées ultérieurement.

4° Les ensembles complets

Les ensembles complets sont des configurations matérielles et logicielles remplissant le rôle d'un véritable poste de travail et offrant de nombreuses fonctions intégrées (exemple type : Lisa et Macintosh d'Apple).

Nous allons maintenant aborder chaque catégorie, illustrée d'un exemple pris parmi les plus significatifs.

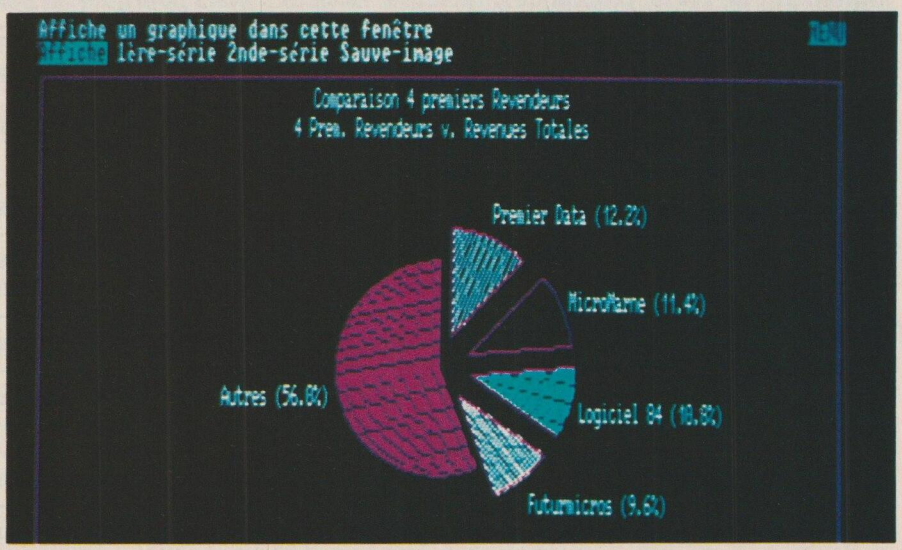
Les précurseurs : MBA et Lotus 1.2.3

Ces deux logiciels font partie de la catégorie des « super-tableurs » ; en effet, l'intégration des différentes fonctions qu'ils comportent s'effectue à partir du tableur. Il furent les premiers présents sur le marché (c'est pourquoi nous les choisissons comme exemples).

MBA de Context Management System, fondé en 1980, fut le premier programme à offrir plusieurs fonctions combinées autour du classique tableur. Le second programme disponible fut Lotus 1.2.3, créé par Lotus Development Corp., fondée en 1981. C'est aujourd'hui un « best-seller ».

Anatomie de deux super-tableurs

Le **tableur** de ces deux produits est sophistiqué et sa taille n'a rien à envier aux produits spécialisés (près de 95 000 cellules pour MBA). Il présente, de plus, des caractéristiques similaires à celles des tableurs modernes. L'appui sur la



L'un des derniers logiciels intégrés, Symphony, affiche des graphiques des plus soignés.

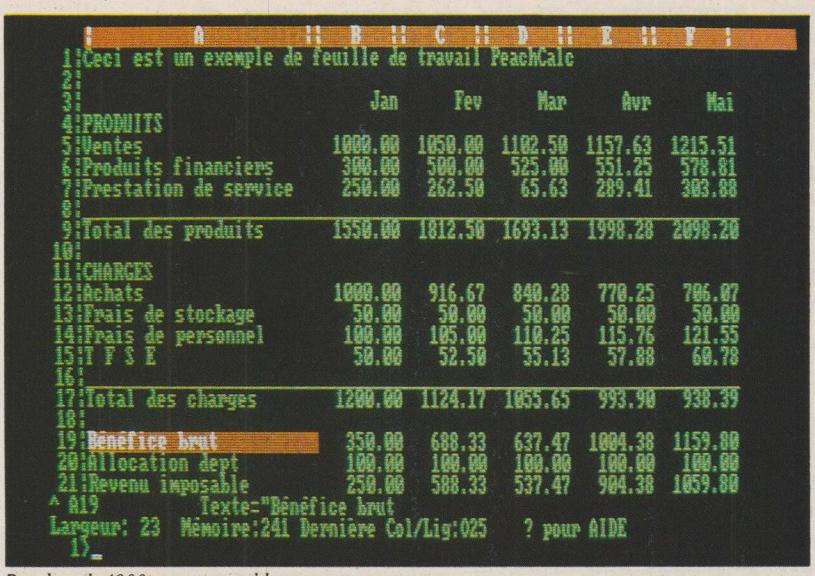
touche « / » donne accès à un menu des différentes fonctions, dont l'apparition d'**écrans d'aide** que l'utilisateur débutant appréciera (plus de 200 écrans pour Lotus 1.2.3). Avec Lotus 1.2.3, la sélection dans le menu s'effectue soit en déplaçant une zone « vidéo inversée » sur l'écran, soit en frappant la première lettre du mot clé correspondant. Pour faciliter le travail sur des tableaux importants, il est possible de créer plusieurs fenêtres correspondant chacune à une portion de la feuille de calcul (deux pour Lotus 1.2.3 et quatre pour MBA), dont le défilement horizontal peut s'effectuer simultanément ou non.

Le **module graphique** permet, à partir de données préalablement sélectionnées dans le tableur, d'obtenir des représentations sous forme d'histogrammes, courbes, etc. (cinq types de présentation pour Lotus 1.2.3 et neuf pour MBA). Si l'on modifie l'une des valeurs sélectionnées pour la création du graphe, il suffit, dans Lotus 1.2.3, de presser une touche pour transformer automatiquement le dessin dans le sens voulu. Avec MBA, il est possible de faire apparaître simultanément à l'écran une fenêtre contenant le graphique et une autre montrant une partie du tableur. La moindre modification de l'une des données du tableur entraîne instantanément un nouveau tracé du dessin. Plusieurs graphiques peuvent être présents simultanément à l'écran, ce qui facilite grandement la résolution de problèmes de simulation, par simple comparaison.

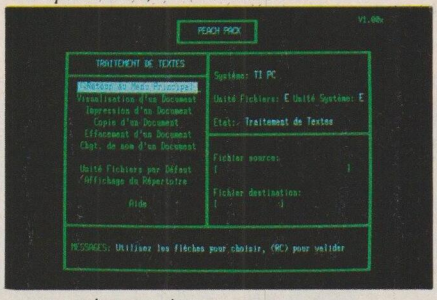
La **base de données** offerte par ces deux produits présente la particularité d'être intégrée dans le tableur. Les caractéristiques sont à peu de chose près les mêmes que pour les produits spécialisés mono-fichiers les plus performants.

Le **traitement de texte** est absent de Lotus 1.2.3, mais on le trouve dans MBA. Basé aussi sur le tableur, il permet de rédiger de courts « mémos » ou rapports intégrant des informations en provenance d'autres applications (tableur, graphique ou base de données). Les cellules peuvent, dans cette application, contenir jusqu'à 8 000 caractères. Comme dans un logiciel spécialisé, toutes les fonctions d'édition et de manipulation de textes sont disponibles : les commandes sont cependant complexes, ce qui en rend l'utilisation malaisée.

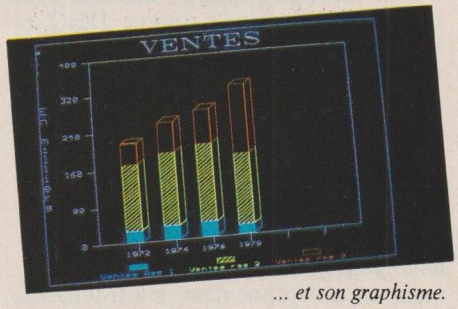
Les **fonctions de communication** propres à MBA permettent de recevoir des données dans une fenêtre. Elles pourront



Peachpack 4000, avec son tableur...



... son traitement de texte...



... et son graphisme.

ensuite être transférées facilement dans l'une des applications. Récupérer des données provenant d'autres logiciels est possible avec Lotus 1.2.3 comme avec MBA : ils peuvent exploiter des données extraites du tableur Visicalc, du traitement de texte Wordstar ou de la base de données dBase II. Pour le possesseur de l'un de ces produits, cela facilite le passage au logiciel intégré sans perte des données déjà saisies.

L'avenir des logiciels intégrés à vocation multiple

Lotus 1.2.3. et MBA méritent bien l'appellation de « super-tableurs », les différentes applications disponibles s'articulant autour de la feuille de calcul. De nombreux autres produits intègrent de la même façon diverses fonctions permettant la modélisation financière. Citons, entre autres, TK!Solver de Software Art, Open Access de SPI (qui engendre des graphiques en trois dimensions) ou Integrated 6. Mais la demande des utilisateurs est forte pour des produits plus complets. D'où l'apparition récente de logiciels aux ambitions plus larges et comportant non seulement un tableur, un module graphique et une base de données, mais un traitement de texte, ainsi que des capacités de communication améliorées. Ainsi, Lotus Corp. vient de présenter Symphony, qui comporte un traitement de texte performant. Le concepteur de la base de données dBase II, Ashton Tate, propose avec Framework un outil particulièrement complet, offrant en un seul logiciel le tableur, le graphique, une base de données, un traitement de texte, un « gestionnaire d'idées » et... une « fenêtre » MS-DOS. Cette dernière constitue un « plus » incontestable par rapport aux produits concurrents ; en effet, elle permet, sans quitter Framework, d'utiliser n'importe quel logiciel spécialisé. Si l'une des fonctions du logiciel ne s'avère pas assez performante, il suffit d'y rajouter le programme voulu (communication, par exemple). Ainsi, Framework se situe à mi-chemin entre les logiciels intégrés habituels, qui sont « fermés », et la catégorie à laquelle nous allons maintenant nous intéresser, les **intégrateurs.**

LES INTEGRATEURS

Logiciel qui se place « au-dessus » de programmes existants et qui assure la liaison avec l'utilisateur. Il ne s'agit pas réellement d'un logiciel intégré mais plutôt d'un « fédérateur » chargé de coordonner différents programmes.

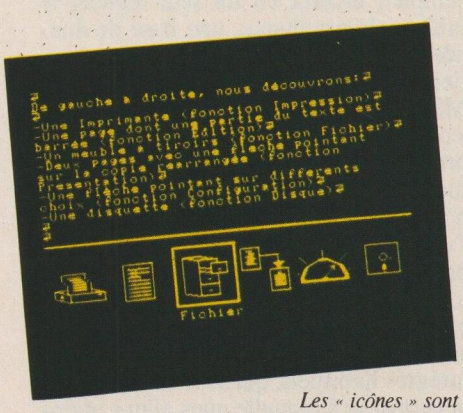
Pourquoi recourir à un nouveau logiciel intégré quand les produits spécialisés, pris séparément, remplissent parfaitement la tâche pour laquelle ils ont été conçus ? Un intégrateur permet d'utiliser simultanément plusieurs programmes originalement écrits pour fonctionner seuls. Le logiciel intégrateur se charge alors du passage facile de l'un à l'autre. Des logiciels comme DesQ et Starburst correspondent à cette définition.

DesQ

DesQ, de la société QuarterDeck, est un programme (non importé) qui permet d'intégrer plusieurs applications, dans un environnement multi-fenêtres (quatre fenêtres simultanément).

DesQ prend en compte la gestion de l'écran et son partage entre les différentes applications sélectionnées. Il présente donc un ensemble de commandes spécifiques pour cette gestion (ouverture et fermeture de fenêtres...), mais chaque application conserve son propre langage de commande : le logiciel de traitement de texte Wordstar utilisé dans l'environnement DesQ ne diffère pas de Word star utilisé indépendamment.

DesQ prend également à sa charge le transfert d'informations d'une application vers une autre : il suffit de sélectionner, par exemple, les valeurs dans un tableur et de les incorporer au sein d'un texte.



Les « icônes » sont décidément à la mode.

Starburst

Parmi les programmes de ce type, Starburst mérite que l'on s'y arrête, ne serait-ce que par la notoriété de la société conceptrice : Micropro International, qui diffuse la famille des logiciels « -stars » (Wordstar, Calcstar...).

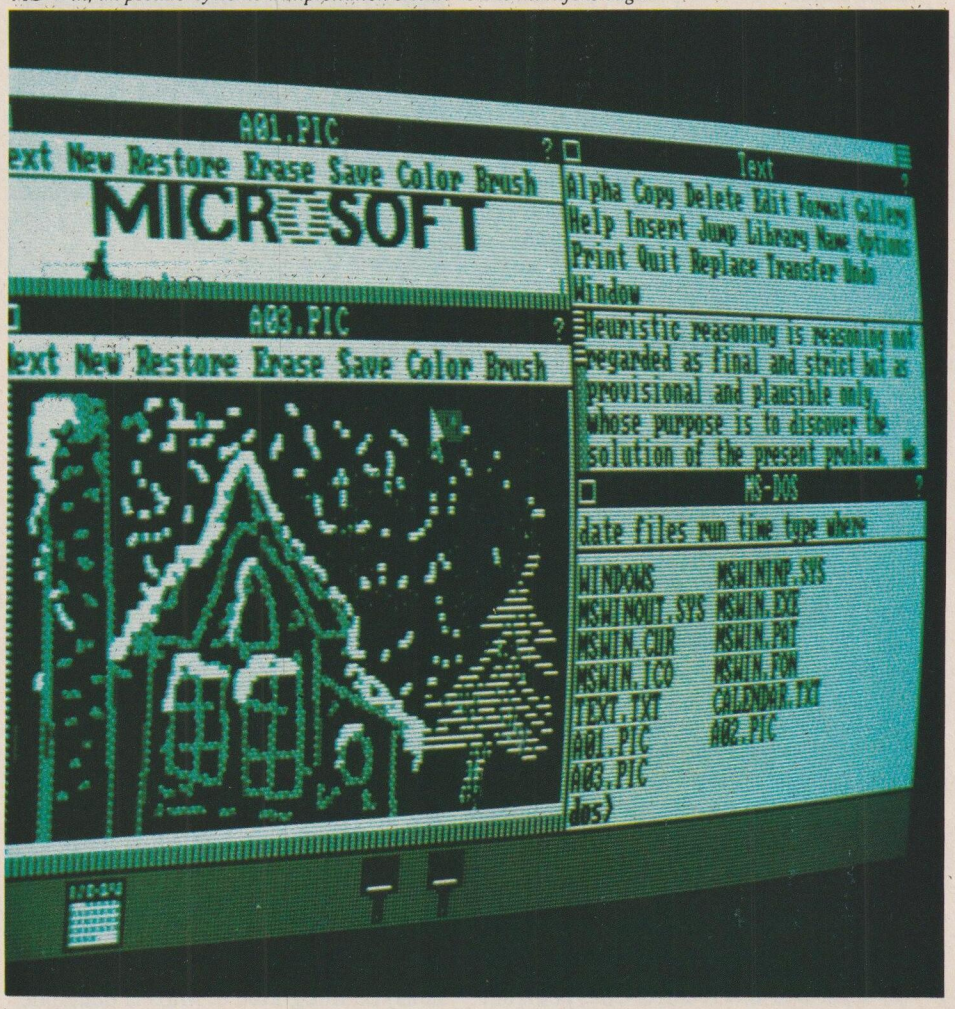
Starburst est un logiciel réalisant la fonction de synchronisation générale entre toute une gamme de programmes d'origine Micropro ou autres. L'utilisateur est donc libre de choisir son programme en fonction de la tâche à accomplir : il appellera Wordstar s'il désire faire du traitement de texte, puis Mailmerge pour réaliser un mailing, Calcstar pour ses prises de décisions financières, etc.

L'homogénéité sera cependant renforcée si les programmes sont d'origine Micropro.

Le recours aux fenêtres est séduisant pour gérer avec élégance plusieurs applications différentes. Il a cependant d'autres défauts, dont la nécessité de recourir à une souris pour bénéficier d'un maximum de confort. Micropro a donc conçu Starburst sans fenêtre afin d'éviter à l'utilisateur le moindre investissement supplémentaire.

D'autres produits présentent la même philosophie d'enveloppement, tels Inview (Graphicon Software), VisuAll (Trillian Computer) ou Lois (Lytron Systems).

MS-Win, un pseudo-système d'exploitation orienté vers le multifenêtrage.



LES PSEUDO-SYSTEMES D'EXPLOITATION

Des solutions plus ambitieuses et plus ouvertes consistent à proposer soit un pseudo-système d'exploitation comme Visi-On, soit une extension à un système d'exploitation.

VisiCorp, associée au nom du précurseur Visicalc, ne pouvait laisser le terrain libre à ses rivaux sans réagir. C'est désormais chose faite avec Visi-On, qui utilise souris et fenêtres.

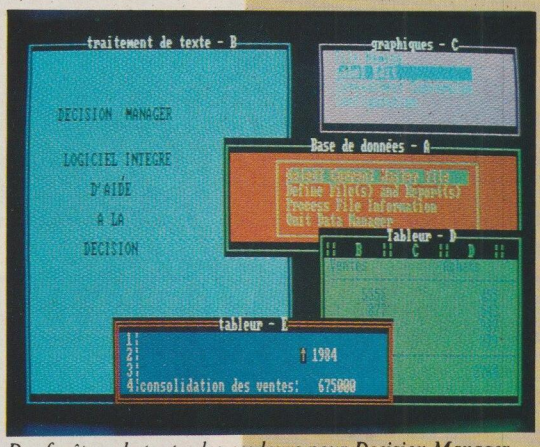
Associé à toute une gamme de logiciels d'applications, VisiOn permet de visualiser simultanément à l'écran les applications, dont une seule, cependant, sera active, la visualisation simultanée permettant de changer rapidement d'application ; cela revient à déplacer le curseur sur l'écran au moyen de la souris et à appuyer sur un bouton de sélection.

VisiCorp propose les applications classiques :

- Visi-On Calc, un tableur proche de la dernière version de Visicalc,
- Visi-On Graph, logiciel graphique,
- Visi-On Word, traitement de texte.

Les applications attendues concernent les bases de données, les télécommunications, la messagerie...

L'intérêt de Visi-On réside dans l'option d'offrir une ouverture aux concepteurs de logiciels extérieurs.



Des fenêtres de toutes les couleurs pour Decision Manager.

MS-Win (Windows)

Dans la même optique, Microsoft propose MS-Win. De nombreux produits sont d'ores et déjà annoncés comme devant être adaptés pour fonctionner dans l'environnement MS-Win, parmi lesquels Lotus 1.2.3 et MBA.

Windows, comme son nom l'indique, est un gestionnaire de fenêtres, où peuvent déjà s'inscrire le très populaire Multiplan, des graphiques et le nouveau traitement de texte de Microsoft : Word.

Concurrent CP/M 86

Digital Research, concepteur de CP/M, système d'exploitation vedette des ordinateurs 8 bits équipés du microprocesseur Z 80, propose une solution originale pour intégrer facilement plusieurs applications à partir de l'IBM PC (ou autre système compatible). Son système d'exploitation, Concurrent CP/M 86, se présente comme un « super-intégrateur ». Il utilise le système des fenêtres, et l'utilisateur peut en créer autant qu'il le désire. D'autre part, toutes les applications écrites sous ce système d'exploitation « tournent » en même temps (**concurremment**) d'où le nom de Concurrent CP/M 86. On peut ainsi parfaitement faire du traitement de texte pendant que se déroulent les calculs nécessaires à une consolidation dans le tableur. Qui plus est, une ou plusieurs fenêtres peuvent être affectées à un logiciel PC-DOS. Nous avons ainsi pu observer Lotus 1.2.3 fonctionnant à l'intérieur de Concurrent CP/M 86 ! Avec un outil pareil, toutes les intégrations sont possibles. Une limite, cependant : la capacité mémoire du micro-ordinateur.

DES FENETRES PLEIN L'ECRAN

Avec ces récents outils que sont les logiciels intégrés, un nouveau concept a fait son apparition en micro-informatique : le multifenêtrage. L'écran est divisé en portions, chacune constituant une fenêtre, sorte de « sous-écran » autonome.

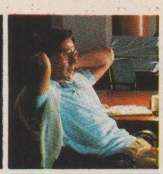
L'écran d'un micro-ordinateur peut lui-même être considéré comme une fenêtre ouverte qui permet de visualiser une partie de document, en général 25 lignes de 80 colonnes. Cependant, le terme est employé principalement lorsqu'il y a plusieurs fenêtres, c'est-à-dire plusieurs sous-écrans logiques indépendants. Le partage de l'écran en plusieurs fenêtres peut avoir lieu au sein d'une même application, par exemple en traitement de texte pour visualiser deux documents simultanément ou avec un tableur pour visualiser deux portions non contiguës du tableau.

L'étape suivante consiste à partager l'écran en plusieurs fenêtres, chacune étant occupée par une application distincte. Le passage d'une fenêtre à l'autre correspond donc à un changement de programme.

A un niveau d'intégration supérieur, le logiciel prend à sa charge, et ce de façon totalement transparente, le transfert de données d'une application vers une autre : il suffit de sélectionner les données à transférer, de positionner le curseur dans la fenêtre/application d'arrivée et de valider le transfert. La conversion éventuelle des données reste invisible pour l'opérateur.

Le nombre de fenêtres autorisé est très variable. Il convient de ne pas se laisser abuser par ce paramètre ; les fenêtres doivent avoir des tailles suffisantes pour être exploitables simplement, sans que l'utilisateur ne soit obligé d'en faire continuellement défiler le contenu.

L'écran peut être partagé horizontalement et/ou verticalement. Les fenêtres peuvent se recouvrir partiellement : l'analogie avec des feuilles de papier superposées en est d'autant renforcée, même si certains en critiquent l'opérabilité.



LES ENSEMBLES COMPLETS

Cette formule consiste à élaborer autour d'un matériel donné un logiciel spécialisé répondant au mieux aux besoins d'une catégorie d'utilisateurs. L'ensemble sera conçu de manière à recréer l'environnement avec lequel son possesseur est familiarisé.

Rank Xerox dispose depuis de longues années d'un centre de recherches expérimentales situé à Palo Alto. La recherche d'un outil répondant au mieux aux besoins des utilisateurs non informaticiens en matériel micro-informatique devait conduire Rank Xerox à présenter, en 1973, le système « Alto ». Ce dernier faisait appel à une souris pour le pilotage des fonctions d'un micro-ordinateur spécialisé doté d'un logiciel capable d'effectuer la plupart des tâches nécessaires dans un bureau. Chaque fonction était représentée à l'écran par un schéma stylisé (**icône**) : machine à écrire, calepin, crayon, gomme, etc. Le système Star 8010, présenté en 1981, en est directement dérivé. Conçu pour s'intégrer immédiatement dans n'importe quel bureau, il permet à l'utilisateur de remplacer par l'outil informatique la plupart des accessoires habituels. Le recours à une souris, qu'il suffit de pointer sur la fonction désirée, réduit le temps d'adaptation nécessaire au minimum.

Lisa et Macintosh

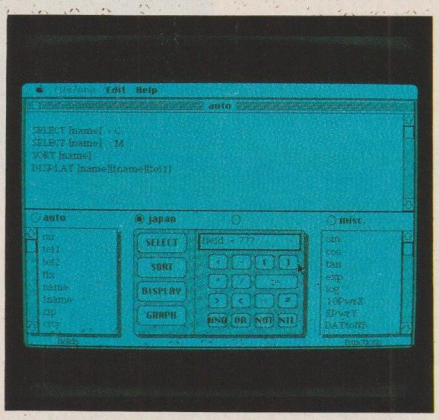
Lisa et Macintosh représentent le cheval de bataille d'Apple face à l'arrivée en force d'IBM et de ses compatibles. Ces deux micro-ordinateurs sont basés sur les mêmes principes généraux que le système Star : un ensemble à vocation bureautique, doté d'un système d'exploitation particulier faisant usage de la souris et des icônes pour l'emploi courant. Le développement de cette nouvelle ligne de produits a nécessité un investissement initial de 200 années-homme ! Tous deux construits autour d'un microprocesseur performant, le 68000 de Motorola (32 bits internes, bus 8 bits), ils offrent un écran noir et blanc à haute définition (512 × 324 pixels) et sont d'origine munis d'une souris. Pour Lisa, les logiciels sont directement présents dans la version de base : un traitement de texte, un tableur, une base de données, une gestion de projet et un logiciel de création graphique. La présence en mémoire de tous ces programmes a conduit Apple à doter Lisa d'une mémoire vive importante : 1 Mo.

Macintosh ne dispose que d'une mémoire de 128 Ko (en attendant une version à venir de 512 Ko). Les logiciels sont donc disponibles séparément, mais s'intègrent automatiquement et sont disponibles par simple sélection d'un icône. Chaque application apparaît dans une fenêtre, c'est-à-dire une zone de l'écran, et représente un document de travail. Plusieurs fenêtres peuvent ainsi être présentes simultanément, chacune étant reliée à une application. L'utilisateur de Lisa ou de Macintosh retrouve ainsi à l'écran la représentation de la surface de travail d'un bureau. Le maniement de ces produits ne demande qu'un minimum d'apprentissage, la sélection des documents s'effectuant de manière quasi instinctive : on place le curseur sur le document désiré et on appuie (on « clique ») sur le bouton de la souris.

La philosophie intégratrice de Macintosh conduit de très nombreux concepteurs de logiciels à s'y intéresser...

Le Macintosh est l'archétype des systèmes intégrés...

... avec ses micro-disquettes...



... et le logiciel Macbase.

LA PLUPART DES CONCEPTEURS S'INTERESSENT AUX LOGICIELS INTEGRES

L'EVOLUTION DES PRODUITS INTEGRES

Après ce tour d'horizon, faisons le point sur les produits intégrés et leur évolution. S'agit-il d'un phénomène de mode ou d'une orientation inéluctable ? Le prix généralement élevé de ces logiciels ne constitue-t-il pas un frein à leur développement ?

La plupart des concepteurs de logiciels s'intéressent aux logiciels intégrés. Ce n'est sûrement pas dû au hasard. La demande du public est, en effet, très forte pour des produits regroupant en un seul logiciel la plupart des outils nécessaires à l'utilisateur professionnel. Les concepteurs se sont donc engagés dans une lutte effrénée. Les pionniers comme Lotus sont contraints de présenter de nouveaux produits, encore plus performants que ceux qui ont fait leur succès ; la récente annonce de Symphony en atteste. Mais cela est-il nécessairement bon pour le consommateur ? A terme, sans aucun doute ; en attendant, la rapidité à laquelle sortent les nouveaux logiciels peut faire craindre que ces produits ne présentent encore quelques défauts de jeunesse, par manque de tests...

Il reste que la tendance aux logiciels intégrés semble bien constituer une évolution inéluctable. Dans les années à venir, les logiciels spécialisés à vocation unique risquent fort de disparaître, ou de connaître une évolution tendant à en faire des « premiers prix ». Cela semble d'ailleurs être déjà le cas aux Etats-Unis, où les prix de certains tableurs ou traitements de texte sont descendus bien au-dessous de la barrière psychologique des 100 dollars. Cet état de fait aura probablement des répercussions sur le comportement des utilisateurs de micro-ordinateurs : à quoi bon programmer en Basic alors que d'excellents programmes sont disponibles pour quelques centaines de francs ? La « micro » ne sera alors plus seulement affaire d'initiés, mais entrera de plain-pied dans les produits de consommation. Cette évolution n'est pas

LA SOURIS : PLUS PROCHE DE LA MAIN

Un nom un peu ridicule pour un progrès considérable dans les communications entre l'homme et son ordinateur : la souris. La commande la plus proche de la main, la plus directe, la plus précise.

Le développement de certains logiciels a rendu nécessaire l'usage de périphériques adaptés à une utilisation « quasi instinctive ». C'est le cas, par exemple, des programmes de jeux d'arcades, pour lesquels la manipulation de touches de fonction n'est guère pratique. Des périphériques spécialisés sont donc apparus, utilisables par le novice avec un minimum d'apprentissage : poignées de jeux, palonnier (joystick), « trackball ». Les programmes de dessin assistés par ordinateur réclamaient, eux aussi, un périphérique utilisable par un graphiste d'une manière plus commode que le clavier, bien peu pratique pour effectuer des dessins. Ainsi sont nés le crayon optique et la tablette graphique.

Le Projet Alto

Rank Xerox, spécialiste en bureautique, était à la recherche d'un périphérique utilisable quasi immédiatement par le novice et qui facilite l'approche des programmes à usage professionnel : tableur, traitement de texte, bases de données. C'est ainsi que se forma le projet « Alto », présenté en 1973. Il faisait appel à une souris, c'est-à-dire à une boîte tenant dans la main, et qui permettait, en la promenant sur une surface plane, de déplacer le curseur à l'écran. Sur ce dernier figuraient des dessins représentant les fonctions disponibles. Un ou plusieurs boutons situés sur la souris permettaient, lorsque le curseur était positionné sur le symbole adéquat, d'obtenir la prestation voulue. La souris était née.

Lisa et Macintosh

Si Rank Xerox développa le concept de logiciels « pilotables » par souris, c'est sans conteste Apple qui popularisa la formule avec Lisa. Ce micro-ordinateur, aujourd'hui bien connu, offre plusieurs logiciels d'application intégrés, tous conçus pour utiliser la souris dans les choix de fonctions. De plus, le recours à une présentation d'écran par fenêtre rappelle la manière dont s'effectue le travail de bureau courant. L'intérêt suscité par la formule devait conduire les concepteurs de logiciels à développer eux-mêmes des formules équivalentes pour d'autres systèmes ; c'est ainsi que sont apparus Word de Microsoft, Visi On de Visicorp, tous deux pour IBM PC, ou Jane pour Apple II. Aujourd'hui, des logiciels « souris » sont disponibles pour la plupart des micro-ordinateurs, facilitant énormément la mise en œuvre de l'outil informatique.

La souris de Macintosh : pour « cliquer » en toute simplicité.

LES LOGICIELS FACILES

sans rappeler ce qui s'est passé en électronique il y a déjà plusieurs années...

L'évolution des logiciels entraîne la nécessité pour les constructeurs de matériel d'adapter leurs systèmes à ces nouveaux outils. D'une part, la capacité mémoire nécessaire pour utiliser les produits intégrés n'est pas négligeable : au moins 325 Ko pour Lotus 1.2.3, 256 Ko pour Framework. De plus, la présence d'un disque dur d'au moins 5 Mo est souvent recommandée. L'existence de logiciels intégrés oblige également les constructeurs à tenir compte des problèmes de compatibilité. Naguère, peu importait qu'un micro-ordinateur soit ou non compatible avec ses concurrents : du moment que le constructeur pouvait proposer un tableur, un traitement de texte et une base de données, cela suffisait pour convaincre le client potentiel. Aujourd'hui, le public est mieux informé et n'acceptera qu'avec difficulté d'être captif des logiciels du constructeur. Si quelques firmes importantes peuvent se permettre le luxe de faire adapter les programmes best-sellers à leurs machines, les autres fabricants sont contraints de proposer des ensembles conformes au standard du constructeur leader. C'est là une des explications de l'apparition de nombre de compatibles IBM. En se conformant au standard, un fabricant peut dès la commercialisation de son micro-ordinateur proposer les programmes les plus demandés.

Travail avec Macintosh.

LA METAPHORE DU DESSUS DE BUREAU

Cette expression sybilline, traduction littérale de « Desk-top metaphor », signifie que l'écran représente l'espace de travail familier qu'est la surface du bureau. Ce concept s'appuie fortement sur la technique des fenêtres, l'écran étant assimilé au plan de travail recouvert par une ou plusieurs feuilles de papier ou dossiers. La similitude est accentuée avec l'utilisation de symboles représentant différents éléments du bureau : téléphone, corbeille à papier, poubelle... Ces symboles, souvent appelés icônes ou pictogrammes, nécessitent des capacités graphiques de la part du matériel. Toutes les actions pourront alors être effectuées en pointant les symboles correspondants. Ainsi, l'utilisateur désirant créer un document prendra d'abord une feuille vierge et si, après avoir écrit quelques mots, il désire abandonner ce document, il lui suffira de le « jeter » à la poubelle. Il aura alors l'impression de manipuler, suivant un processus connu et familier, des objets physiques plutôt que des abstractions mathématiques. Les icônes présentent également l'avantage de pouvoir constituer un code international : la poubelle de Lisa est parfaitement identifiable malgré son apparence très américaine.

Où vont les logiciels intégrés ?

Depuis leur apparition, les logiciels intégrés ne cessent de proposer plus de fonctions. Cela veut-il dire que, dans quelques années, les logiciels intégrés en seront à nous proposer dix, voire vingt fonctions différentes ? Sans doute pas : d'une part, la capacité mémoire des micro-ordinateurs risque de ne plus suffire ; d'autre part, les prestations vraiment utiles ne sont pas légion. On peut cependant recenser assez facilement quelques voies d'évolution :

- **L'agenda électronique :** le logiciel intégré est typiquement un produit bureautique. L'agenda faisant partie des outils courants du bureau, on peut penser qu'il fera rapidement partie de tout logiciel intégré.
- **Les télécommunications :** lorsque la plupart des bureaux seront équipés de micro-ordinateurs, il sera bien plus facile de communiquer directement de machine à machine, plutôt que d'échanger du papier, comme nous le faisons aujourd'hui. Il faudra donc que les logiciels intégrés comportent une prestation supportant les échanges avec les réseaux télématiques.
- **La gestion de projet :** déjà proposée dans le concept Lisa, cette prestation peut être très utile aux décideurs utilisant la micro-informatique.

Au-delà de la souris

Les logiciels intégrés se caractérisent par leur recherche d'une plus grande simplicité d'emploi. Pour l'instant, la souris semble être l'accessoire favori des concepteurs de logiciels intégrés. Mais la technique évolue vite. Hewlett Packard, avec son HP 150 doté d'un écran tactile en version standard, propose une nouvelle voie ; d'autres constructeurs s'acheminent vers des solutions encore plus ambitieuses : c'est le cas de Texas Instruments, dont l'ordinateur professionnel peut recevoir une interface qui permet à l'utilisateur de donner ses ordres à l'appareil par l'intermédiaire d'un micro. Actuellement, la souris reste l'accessoire le moins coûteux, mais les baisses de prix à venir nous promettent bien des évolutions dans la facilité d'utilisation...

S&M

J. MARAUD

Mitchell Kapor, président de Lotus Development.

LOTUS CORP. HISTOIRE D'UN SUCCÈS

Lotus Corp. est sans doute le concepteur de logiciels qui a le plus marqué l'histoire récente des programmes à succès. Quelques semaines après son lancement, Lotus 1-2-3 se retrouvait n° 1 au box-office des plus célèbres magazines américains, qu'il s'agisse du très respectable « Fortune » ou du... « Rolling Stones Magazine » ! Comment est né ce best-seller ?

Au pays des pionniers, chaque métier comporte sa part de risque, y compris celui de banquier. Au temps des chercheurs d'or, les établissements financiers se groupaient autour des villes-champignons, en espérant qu'elles ne deviennent pas villes fantômes. Aujourd'hui, l'or du fond des mines est remplacé par celui des contacts électriques qui réunissent les puces de silicium au monde extérieur.

Ainsi va la vie, dans le vaste monde du billet vert.

C'est à cela que pensait notre homme, dans son fauteuil ergonomique en similicuir noir, face à un bureau encombré de dossiers. Dans quelques instants, il allait reçevoir deux jeunes gens porteurs d'un **logiciel** qui, à les en croire, serait pour eux comme pour lui une véritable mine d'or. Dans un coin de la pièce trônait un PC d'IBM, qui, à la manière de la baratte du mineur, devait servir à chercher les pépites éventuelles.

La réceptionniste était charmante, Mitch se sentit beaucoup moins décidé qu'il n'aurait voulu le faire croire. Lui et Jon avaient tant travaillé sur ce projet ; comment communiquer aux financiers l'incroyable enthousiasme qui les habitait ?

Mitch s'éclaircit la gorge : « Je suis Mitchell Kapor et voici Jonathan Sachs, nous avons rendez-vous avec Benjamin Rosen »...

Quelques minutes plus tard, nos deux créateurs de génie ressortaient avec plusieurs millions de dollars, qui devaient leur servir à créer **Lotus Corp.**, l'une des sociétés de développement de logiciels les plus en vue du monde. Leur produit avait conquis le financier...

Si nous avons en grande partie imaginé ces lignes, c'est sans doute à quel-

UN AN APRES SA CREATION LE CHIFFRE D'AFFAIRES DE LOTUS CORP. ETAIT DE 53 MILLIONS DE DOLLARS

ques détails près ainsi que la grande aventure Lotus a commencé. Car sans l'argent que Mitch et Jon venaient d'obtenir, il est probable que l'incroyable réussite de Lotus Corporation n'aurait jamais pris place dans l'histoire encore toute neuve de ce nouvel Eldorado : l'informatique personnelle.

Avant de se mettre à programmer, Mitchell Kapor avait effectué de nombreuses expériences dans les domaines les plus divers : professeur de méditation transcendantale, disc-jokey, entre autres... (il est aussi licencié en psychologie de l'université de Yale). Il se retrouve ensuite programmeur chez Personal Software, où il écrit Visitrend et Visiplot. L'idée du logiciel intégré lui vient lorsqu'il décide un jour d'obtenir une représentation graphique à partir de Visicalc sur Apple II. C'est tellement fastidieux qu'il décide de développer lui-même un logiciel graphique spécial, « The Executive Briefing System ».

Jonathan Sachs, lui, avait beaucoup travaillé sur les systèmes d'exploitation, en particulier en tant que directeur de développement chez Data General puis chez Data Concentric Systems.

GENESE : LE CHOIX DES LOGICIELS A INTEGRER

Mitchell Kapor et Jonathan Sachs se connaissaient déjà depuis quelques années lorsqu'ils se rencontrèrent, au cours de l'été 1981, pour discuter d'un projet auquel Mitch semblait tenir beaucoup : un nouveau produit, qui réunirait en un seul et même logiciel un tableur et un graphique. Il lui montra son programme pour Apple II, mais ce dernier était plutôt lent. Pour que le programme soit performant, il fallait qu'il s'exécute sur une machine dotée d'un processeur rapide et d'une taille mémoire confortable. IBM avait annoncé son PC ; ce serait sans doute la machine idéale...

En février 1982, ils mettent la main sur l'un des premiers IBM PC disponibles sur le marché américain. Le développement du logiciel de leurs rêves peut commencer. Entre-temps, ils ont beaucoup réfléchi à ce qu'il devrait être ; un tableur et un graphique, ce n'est pas suffisant. Doivent-ils y ajouter un traitement de texte ou une base de données ?

Le tableur, le graphique, ce sont des emplois qui correspondent plutôt à un usage d'entreprise ; la base de données est sans doute l'outil le plus utile dans un premier temps. Le programme réunira donc un tableur, un logiciel graphique et une base de données. Son nom de code est Trio, référence au nombre de fonctionnalités comme à la formation musicale...

LOTUS DEVELOPMENT CORP.

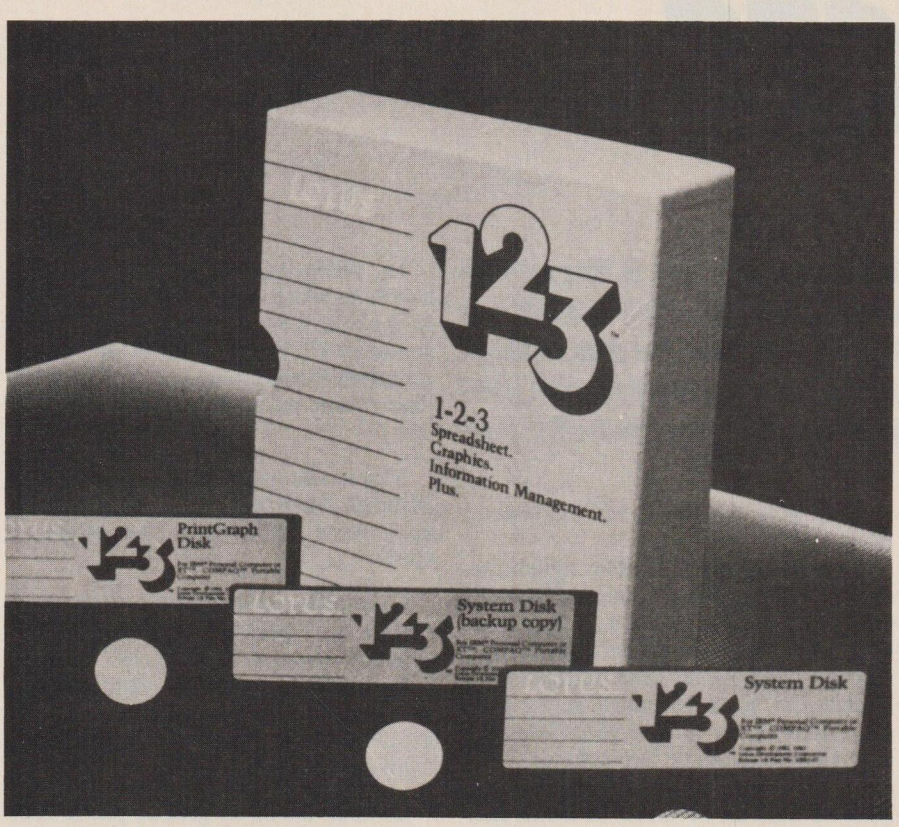
Le financement offert par Benjamin Rosen, à travers la compagnie qu'il dirigeait, Sevin Rosen Partners, fut complété par des fonds en provenance des sociétés Kleiner, Perkins, Caufield, Byers et Crown Associates. Le disponible s'élevait au total à 5 millions de dollars, et permit de constituer, le 8 avril 1982, la compagnie Lotus Corporation. Le logiciel Lotus 1-2-3 fut développé rapidement : il fut commercialisé dès octobre 1982. A la fin 1983, le chiffre d'affaires de Lotus était de 53 millions de dollars ! Une pareille expansion ne se fait pas sans financement complémentaire : si les premiers investisseurs avaient donné le coup d'envoi, leur vocation de « venture investor » interdisait de continuer à soutenir la jeune société. Trouver des fonds, lorsque l'on réussi, ne pose pas trop de problèmes. Lotus se positionne donc sur le marché boursier. En octobre 1983, soit un an après que Lotus 1-2-3 ait été mis sur le marché (grâce à 5 millions de dollars, rappellons-nous en !), une offre publique d'actions est lancée sur le marché américain, pour 53 millions de dollars !

Aujourd'hui, Lotus 1-2-3 est complété par Symphony, qui offre en plus traitement de textes et communications. Pour assurer sa commercialisation dans le monde entier, Lotus Development Corp. installe des filiales en Europe, chargées d'adapter les produits au marché local. La firme est ainsi devenue une multinationale...

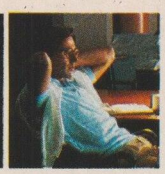
LA MINE D'OR

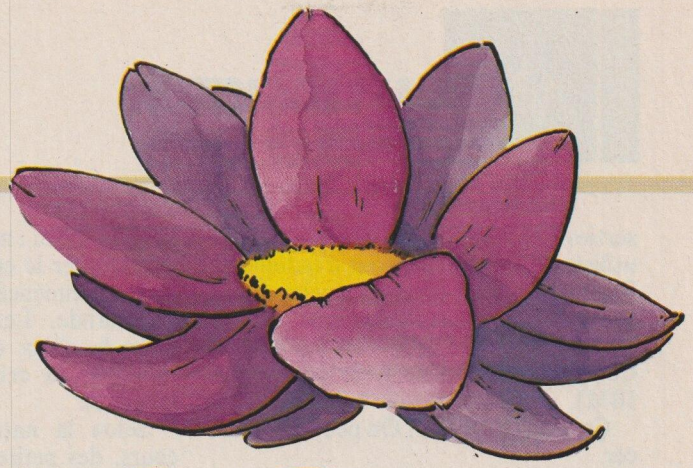
Avec un seul produit logiciel, Mitch et Jon ont réussi ce qui aurait naguère semblé impossible : faire fortune en trois ans. Qui a dit que les chercheurs d'or ne faisaient jamais fortune ? Il suffit d'y croire !

S&M
M. CHAPOUGNIARD



Lotus 1.2.3 : tableur, graphique et gestion de données...





ESSAIS

LOTUS 1.2.3: QUAND LE PROGRAMME A DU TALENT

Mon premier est un tableur, mon second fait aussi des graphiques, mon troisième y ajoute la gestion de fichiers, et mon tout s'appelle Lotus 1.2.3 : un logiciel intégré disponible seulement, pour l'instant, sur l'ordinateur personnel d'IBM...

Un, deux, trois, prêt ? C'est parti ! Et pas dans la position du lotus : car la première observation à propos de 1.2.3, c'est qu'il n'incite pas à la méditation. De plus, il est inimitable et réputé (lutte anti-piraterie oblige !) incopiable. Qu'on se rassure, ce logiciel est livré avec une disquette intitulée « Backup Copy », pour le cas où l'original supporterait mal les mille et un sévices que l'utilisateur lui ferait subir.

Mais ce n'est pas tout. Outre le « Backup Copy » et le « System Disk », Lotus 1.2.3 comprend trois autres disquettes ayant chacune un programme distinct : un **logiciel graphique** (le « PrintGraph disk »), une disquette d'**utilitaires** (l'« Utility disk ») et un « **Tutorial Disk** », qui complète la documentation et explique assez bien, et par étapes, les principales fonctions et commandes de Lotus 1.2.3.

Soft in english, of course

Avant toute chose, il faut se plonger dans une documentation malheureusement en anglais : divisée en leçons consacrées aux principales fonctions de 1.2.3, la progression didactique est assez réussie.

Mais, un peu de patience : il devrait être bientôt possible d'aborder ce logiciel en français, à partir d'un ouvrage paru aux Etats-Unis et dont la traduction sera prochainement disponible en France.

Après avoir surmonté les méandres de la langue de Shakespeare, on découvre que Lotus 1.2.3 doit faire l'objet d'une procédure d'installation bien longue...

Il faut tout d'abord adapter Lotus 1.2.3 à la version du DOS (Disk Operating System : système d'exploitation) sous lequel il devra s'exécuter.

Il s'en suit une deuxième phase d'installation, l'appel à l'utilitaire INSTALL et le passage des cinq disquettes de ce programme.

Troisième étape, l'installation des « DRIVERS », ces utilitaires qui – explique le manuel – gèrent les « entrées-

LES LOGICIELS FACILES

sorties » en fonction de la configuration utilisée. Il s'agit seulement d'indiquer si l'on dispose d'un écran monochrome ou couleur, d'une carte graphique, ou si – au lieu de l'IBM PC – on possède un Compaq (micro-ordinateur compatible IBM).

Ça y est, c'est fini ! On peut commencer.

Menus... mais soignés

Le « DOS » étant chargé, il suffit de taper seulement « LOTUS » (on laisse 1.2.3 de côté pour le moment).

Lotus affiche un menu qui propose ses différents programmes (Utility, PrintGraph, ou System Disk) et vérifie que la bonne disquette a bien été chargée. Ce menu propose également des fonctions « système » : édition du catalogue des disquettes, transfert et effacement de fichiers, changement de nom, etc.

Lotus est donc une sorte de « super menu », qui permet l'appel des différents programmes et des commandes du DOS (**photo 1**).

1.2.3 est la première option de ce menu général ; c'est le nom du tableur. Celui-ci présente des dimensions étonnantes : 256 colonnes et 2 048 lignes ! C'est, à notre connaissance, l'une des tailles les plus importantes parmi les tableurs connus à ce jour.

Il n'y a pas de menu de commande visible, mais il peut apparaître lors d'un simple appui (comme avec Supercalc) sur la touche « / » (barre de fraction). Le menu s'affiche alors sur deux lignes, en haut de l'écran. L'utilisateur choisit son option en y déplaçant un pavé en vidéo-inverse. A chaque option pointée, un commentaire explicatif (ou la liste des sous-options) s'affiche sur la ligne suivante. Voilà une très bonne idée, car on ne comprend pas toujours très bien ce que proposent ces options. Hélas, les commentaires ne suffisent pas toujours à lever toute ambiguïté. De toute façon, en cas de problème, l'utilisateur peut taper sur la touche F1 pour accéder à la documentation. Très belle, en couleurs, elle a pour principal défaut d'être elle aussi en anglais. Un petit menu de commandes permet sa consultation.

A la différence de certains tableurs comme Multiplan, on déplace le pavé en vidéo-inverse à l'aide des flèches du curseur : cela semble a priori plus logique qu'avec la barre d'espacement, car le curseur peut aller d'avant en arrière le long du menu ; mais il n'est plus possible de déplacer le curseur de cellules après avoir commencé la composition d'une commande. Les flèches déterminent alors le choix de l'option, et laissent immobile la cellule active du tableau (**photo 2**).

Selon la nature des opérations en cours, des petites fenêtres en vidéo-inverse apparaissent dans le coin supérieur droit de l'écran. Elles signalent si une donnée peut être entrée (READY), s'il faut attendre la fin d'un traitement en cours (WAIT), si l'on entre une valeur numérique (VALUE), alphanumérique (LABEL), ou si l'on appelle un menu (MENU) ou une fonction spéciale (SPCL FUNCTION)... (**photo 3**).

Sur la dernière ligne de l'écran, d'autres fenêtres indiquent le mode majuscules (CAPS LOCK) ou l'utilisation du bloc numérique (NUM LOCK) du clavier.

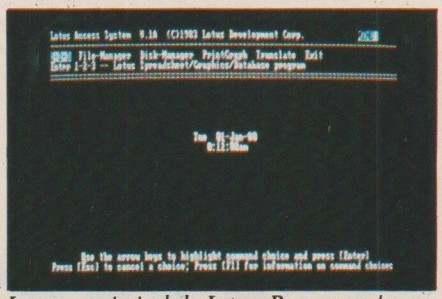
Ça bouge... en blocs

Progrès significatif : plus besoin d'annoncer à l'avance (par une option du menu) l'entrée de caractères alphanumériques ou numériques : la première touche appuyée détermine la nature de la zone. Et pour entrer des chiffres dans une zone alphanumérique, il suffit qu'ils soient précédés d'une apostrophe (').

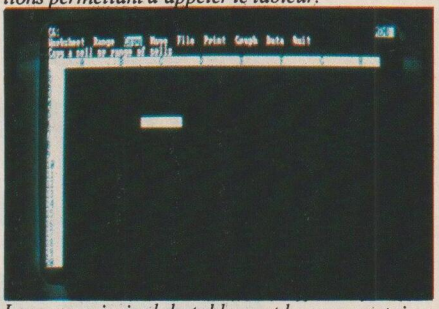
L'une des nouveautés de Lotus 1.2.3 concerne les possibilités de déplacement de cellules. L'utilisateur peut définir des blocs de cellules qu'il peut déplacer d'une seule commande : qu'il s'agisse d'une colonne de cellules, d'une rangée, ou encore d'un bloc de plusieurs lignes et colonnes. Une seule restriction : ce doit être un « quadrilatère ». Les blocs aux contours fantaisistes sont prohibés. Pour définir un bloc, il suffit de tracer ses contours en déplaçant la cellule active sur le tableau (**photo 4**).

Il existe toutefois un petit problème auquel nous n'avons pas trouvé de solution : anglais jusqu'au bout des doigts, Lotus 1.2.3 ignore les caractères français accentués. Pire ! il les confond avec un « return », qu'il s'agisse d'un « è », d'un « é », d'un « à » ou d'un « ç » : si l'on tape « année » dans une cellule, il ne retiendra que « ann ». Lotus Development Corp. ne prévoit pas, semble-t-il, de remédier à cet inconvénient...

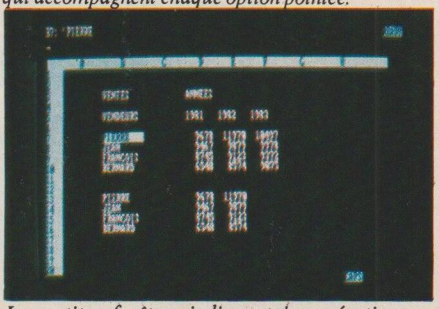
La grande originalité (une possibilité étonnante, peu connue et peu évidente à



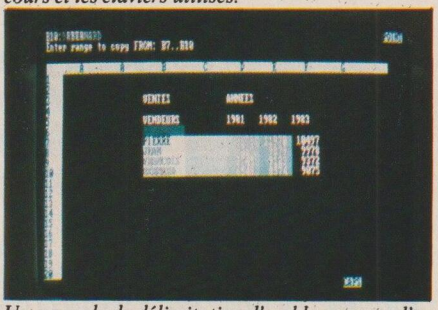
1 *Le menu principal de Lotus. Remarquez les options permettant d'appeler le tableur.*



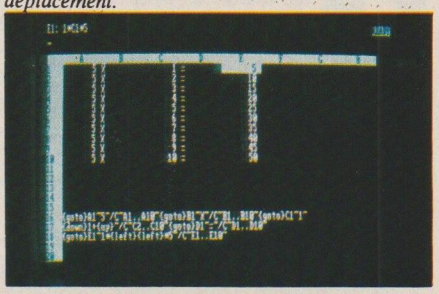
2 *Le menu principal du tableur, et les commentaires qui accompagnent chaque option pointée.*



3 *Les petites fenêtres indiquant les opérations en cours et les claviers utilisés.*



4 *Un exemple de délimitation d'un bloc, en vue d'un déplacement.*



5 *Un exemple de macrocommandes : on le voit, ce n'est pas évident a priori.*

maîtriser) de Lotus concerne les macro-commandes.

Des macrocommandes

Il s'agit ni plus ni moins de la possibilité de programmer des **procédures.** Les « macro » utilisent les commandes de Lotus, mais aussi les instructions mises en œuvre pour les formules, ainsi qu'un certain nombre de signes spéciaux. Un peu à la manière de dBase II, ces macro-commandes sont une juxtaposition des commandes de Lotus, de signes et fonctions spécifiques (**photo 5**). Après avoir défini une procédure en macrocommandes, un nom lui est donné grâce à la commande permettant de baptiser une cellule. Elle est ensuite placée dans une cellule (si possible non visible) du tableau. Plusieurs procédures peuvent être ainsi définies pour chaque tableau et être appelées tour à tour pour exécution.

Autre aspect de la philosophie de Lotus 1.2.3, la « Base de données », ainsi que la nomme le manuel. Incontestablement, le terme est exagéré. Il s'agit en fait d'une simple gestion de fichiers. Dans son principe, Lotus considère qu'une ligne (ou rangée) de cellules est l'équivalent d'un enregistrement (ou d'une fiche), dont chaque cellule est une zone. Dès lors, il est possible de trier rangées et colonnes selon un maximum possible de deux critères : un primaire et un secondaire (**photos 6 et 7**).

L'utilisateur peut ainsi, par exemple, réordonner un fichier d'adresses selon le code postal (critère primaire), et pour un même code postal, dans l'ordre alphabétique des noms (critère secondaire).

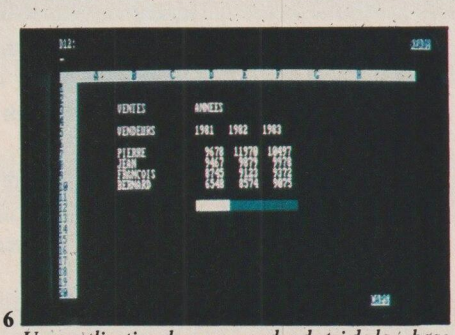
Rien donc qui soit assimilable à une base de données, mais des fonctions propres à la gestion de fichiers, et qui confèrent malgré tout à ce tableur un incontestable atout.

Et ce n'est pas le seul, puisque 1.2.3 est aussi un logiciel de projection graphique permettant de visualiser des courbes, des histogrammes en barre et des diagrammes.

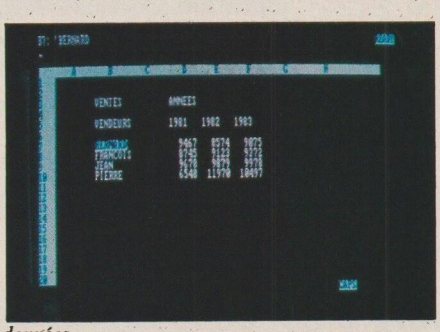
Des graphiques et des légendes

Il suffit d'indiquer, par des menus successifs, les coordonnées des cellules contenant les valeurs de référence pour l'élaboration de graphiques.

Le logiciel est assez souple : chaque graphique peut être agrémenté d'un titre, d'un sous-titre, et d'un commentaire. Les éléments en abcisse et en ordonnée peuvent apparaître clairement, et être extraits des cellules du tableau. Ainsi, un tableau présentant les résultats financiers d'une entreprise par service et par mois pourra faire figurer sur le graphique le nom de chaque service et de chaque mois. Mais attention ! il arrive que les légendes trop longues se chevauchent, et rendent les graphiques illisibles. Notons, d'autre part, que l'utilisateur peut visualiser jusqu'à sept variables différentes sur un même graphique. Il a le choix entre différents types de graphiques : la courbe simple, l'histogramme en bâtons, les bâtons empilés et le diagramme en « tarte » (**photos 8 et 9**).

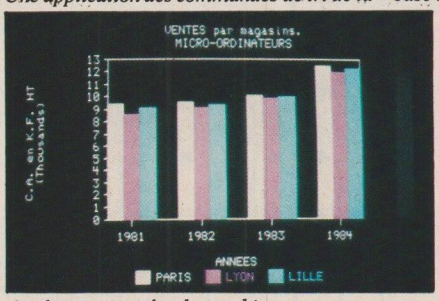


6

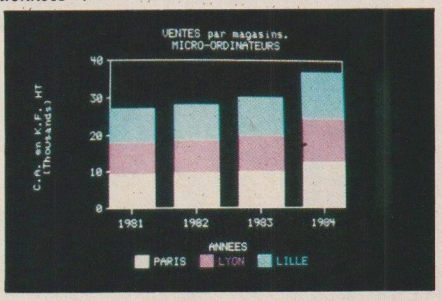


7

Une application des commandes de tri de la « base de données ».



8



9

Quelques exemples de graphiques.

Pour en voir de toutes les couleurs

Les diagrammes peuvent être monochromes ou en couleur. Dans ce dernier cas, Lotus utilise la palette offerte par le micro-ordinateur et gère lui-même l'affectation d'une couleur à chaque donnée représentée. Les résultats obtenus sont de bonne qualité (quelquefois les couleurs bavent un peu, mais cela disparaît en réglant la luminosité de l'écran).

Bien évidemment, chaque graphique obtenu peut être sauvegardé et rappelé à tout moment. Le catalogue de ces fichiers (ils ont un attribut spécifique) peut être visualisé à partir du tableur, par une option du menu. Autre caractéristique des graphiques : on ne peut les imprimer qu'en utilisant les options du menu d'impression.

S&M
P. FORMÉ

SYMPHONY :
Traitement de texte et communication en plus

Comme l'indique son nom, Symphony est la version « orchestrale » du logiciel intégré.

On y retrouve (en plus puissants) les trois logiciels de base de Lotus 1.2.3, auxquels sont intégrés un traitement de texte et un logiciel de communication. L'esprit reste le même : organisé autour d'un **tableau** de 8 192 lignes sur 256 colonnes (plus de deux millions de cellules), **la « base de données »** reprend le même format. Les macro-instructions deviennent un petit langage de programmation. **Le graphisme** offre un choix plus grand de « hachurages » et « d'ombrages », et permet de réaliser des « camemberts » avec des quartiers explosés. **Le traitement de texte** dispose de toutes les commandes que l'on attend d'un tel logiciel, ainsi que d'une option de fusion. Avec le logiciel de **communication** en final, il est naturel que Symphony soit gourmand en mémoire (400 Ko), mais nous en reparlerons...

S. DORTHAN

COMPARATIF: LES NOUVEAUX LOGICIELS INTEGRES

Qu'ils soient « intégrateurs » ou « intégrés », les nouveaux logiciels ont un but commun : mettre en œuvre plusieurs programmes d'applications diverses. Voici, pour vous aider dans votre choix, un tableau complet, regroupant l'ensemble des produits actuellement disponibles en France.

Nom du logiciel	Micro-ordinateur	Trait. de texte	Tableur	Fichiers	Graphisme	Communication	En français : Mess. d'écran	En français : Documentation	Configuration
CA-Executive	IBM PC/XT	●	●	●	●	●			256 Ko de mémoire vive, 1 disque dur de 10 Mo, écran graphique.
Concurrent CP/M-86	IBM PC/XT			●		●			256 Ko de mémoire vive.
Golden Gate	IBM PC	●	●	●	●	●			256 Ko de mémoire vive. 1 disque dur de 5 Mo.
CX Base 200 + Texte	Apple IIe	●		●			●	●	2 lecteurs de disquettes.
Decision Manager	IBM PC	●	●	●	●	●			———
Le Bureau Electronique Electric Desk	IBM PC/XT	●	●	●		●	●	●	256 Ko de mémoire vive. 2 lecteurs de disquettes ou 1 disque dur.
Encore	IBM PC	●	●	●	●				256 Ko de mémoire vive. 2 lecteurs de disquettes ou disque dur. Un moniteur couleur et une imprimante graphique.
Framework	IBM PC	●	●	●	●	●	●	●	256 Ko de mémoire vive.
Genapl	IBM PC/XT ou MS-DOS	●	●	●	●		●	●	350 Ko de mémoire vive. Disque dur 5 Mo. Langage APL.
Incredible Jack	Apple IIe	●		●				●	———
IT Software	IBM PC MS-DOS	●	●	●	●	●			256 Ko, 1 disque dur 10 Mo.
Jane	Apple IIe et IIc	●	●	●				●	Multifenêtrage. Souris.
Knowledge-man	IBM PC ou MS-DOS		●	●	●	●	●	●	192 Ko de mémoire vive.
Lotus 1.2.3	IBM PC, MS-DOS ou CP/M-86		●	●	●			●	192 Ko de mémoire vive. 2 lecteurs de disquettes.
Mac base	MacIntosh	●		●	●		●	●	———
MBA Context	IBM PC	●	●	●	●	●			———
MS-WIN (*)	MS-DOS				●				512 Ko de mémoire vive pour les développements.
Offix	IBM PC MS-DOS	●		●			●		128 Ko de mémoire vive.
Open Access	IBM PC MS-DOS	●	●	●	●	●	●	●	256 Ko de mémoire vive. 2 lecteurs de disquettes ou 1 disque dur.
PC Focus	IBM PC/XT			●	●	●		●	512 Ko de mémoire vive. 1 lecteur de disquettes. 1 disque dur de 10 Mo.
Peach pack 4000	IBM PC/XT et Texas, Olivetti M24	●	●	●	●		●	●	128 Ko de mémoire vive. 2 lecteurs de disquettes.
Starburst (*)	IBM PC						●	●	64 Ko de mémoire vive. 2 lecteurs de disquettes ou 1 disque dur.
Supercalc 3	IBM PC, MS-DOS CP/M-80, 86		●	●	●				128 Ko de mémoire vive.
Symphony	IBM PC/XT	●	●	●	●	●	●		512 Ko de mémoire vive.
T-maker 3	CP/M-80, 2.2 ou 86 ou MS-DOS	●	●		●		●	●	64 Ko de mémoire vive. 2 lecteurs de disquettes.
VisiOn (*)	IBM PC/XT	●	●		●		●	●	512 Ko de mémoire vive. 1 disque dur.

** Logiciels intégrateurs : ils font communiquer entre eux plusieurs produits – gestion de fichiers, tableur, traitement de texte, graphisme – du même concepteur, ou*

Prix (TTC)	Observations	Distributeur ou importateur
14 825	Destiné aux grands comptes. Connexion à un ordinateur central IBM. Multitâche, multifenêtrage.	Computer Associates 11, av. Dubonnet, 92407 Courbevoie Cedex. Tél. : (1) 774.44.79.
4 055	Système d'exploitation multitâche. Horodatage des fichiers.	Digital Research France, La Boursidière, R.N. 186. 92357 Le Plessis-Robinson. Tél. : (1) 630.05.35
10 000	Base de données relationnelle. Boîte aux lettres électronique. Connexion aux ordinateurs centraux IBM.	Cullinet France 9, rue de l'Ancienne-Mairie, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 604.81.35.
3 990	———	Contrôle X, Tour Maine-Montparnasse 33, avenue du Maine, 75755 Paris Cedex 15. Tél. : (1) 538.98.87.
9 000	Base de données hiérarchique. Module d'émulation 3270. Fenêtres et souris.	Peachtree 113, bd Pereire, 75017 Paris. Tél. : (1) 763.62.88.
7 055	———	Mégasoft 102, quai de la Rapée, 75012 Paris. Tél. : (1) 628.60.83.
7 115	Spécialisé pour la modélisation financière.	Galon 61, rue des Galons, 92190 Meudon. Tél. : (1) 507.03.10.
8 240	Base de données relationnelle. Une table des matières électronique, multifenêtrage.	La Commande Electronique 5, rue des Prias, 27920 St-Pierre-de-Bailleul. Tél. : (32) 52.54.02.
23 720	Base de données relationnelle. Générateur de langage APL.	Genapl 8 bis, rue Réaumur, 75003 Paris. Tél. : (1) 274.25.16.
2 490	Jack 2 est la version pour IBM PC avec graphisme (sortie prévue : automne 1984).	Axone Tour Neptune, 92086 Paris La Défense Cedex 20. Tél. : (1) 773.63.64.
14 230	Base de données relationnelle. Un module statistiques. Multifenêtrage, souris, tableur en 3 dimensions.	MFSA (Mathematica France) 74, rue Roque-de-Fillol, 92800 Puteaux. Tél. : (1) 776.41.71.
1 780	Eventuellement, un joystick ou un Koala pad au lieu de la souris.	Ordinateur Express 3, rue Pelouze, 75008 Paris. Tél. : (1) 522.15.15.
7 590	Base de données relationnelle. Langage de programmation, options K-graph (2 700 F) et K-paint (1 500 F).	ISE Cégos – Tour Chenonceaux 204, rond-point du Pont-de-Sèvres, 92516 Boulogne Cedex. Tél. : (1) 620.61.28.
5 575	Pour une durée limitée, échange possible contre 1 800 F HT avec Symphony.	Edisoft 11, rue Villaret-de-Joyeuse, 75017 Paris. Tél. : (1) 622.71.71.
3 000	Base de données relationnelle. Fenêtres, souris.	Contrôle X – Tour Maine-Montparnasse 33, av. du Maine, 75755 Paris Cedex 15. Tél. : (1) 538.98.87.
—	———	Importation prévue en octobre 1984.
—	Logiciel intégrateur pour développeurs de programmes. Multifenêtrage.	Microsoft 519, local Québec, 91946 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 446.61.36.
2 135	Pas de documentation sur manuel : tout apparaît à l'écran.	Edisoft 11, rue Villaret-de-Joyeuse, 75017 Paris. Tél. : (1) 622.71.71.
10 080	Base de données relationnelle. Générateurs de masques d'écran et d'impression. Agenda, carnet d'adresses.	Frame 103, rue Leblanc, 75015 Paris. Tél. : (1) 554.82.84.
19 000	Base de données hiérarchique. Langage de programmation. Connexion à un site central IBM.	Progilog 49, rue de la Fédération, 75015 Paris. Tél : (1) 734.55.31.
7 710	Base de données hiérarchique. En option : un module de communication, un vérificateur d'orthographe.	Peachtree 113, bd Pereire, 75017 Paris. Tél. : (1) 763.62.88.
2 180	Logiciel intégrateur pour les produits de Micropro ou d'autres produits.	Micropro 18, place de la Seine, Silic 194, 94563 Rungis Cedex. Tél. : (1) 687.32.57.
5 180	Extraction de données, depuis ou vers d'autres logiciels. Fonctions financières.	Ecosoft 7, cité Paradis, 75010 Paris. Tél. : (1) 824.54.04.
7 590	Base de données relationnelle. Masques d'écrans, mailings, langage spécifique, vérificateur d'orthographe.	Edisoft 11, rue Villaret-de-Joyeuse, 75017 Paris. Tél. : (1) 622.71.71.
3 800	Logiciel de gestion de fichiers annoncé.	Lifeboat France 5-10, rue de la Parfumerie, 92600 Asnières. Tél. : (1) 733.08.04.
14 230	Logiciel intégrateur pour les produits Visicorp. Multifenêtrage et souris. Logiciel de gestion de fichiers annoncé.	Visicorp Silic 241, 94568 Rungis Cedex. Tél. : (1) 687.61.01.

des produits indépendants.

SUPER CONCOURS

TILT

MICRO / JEUX / VIDEO

CHICAGO !
Tirez les premiers

COCORICO !!
EXL 100 : un micro nouveau est arrivé

EXCLUSIF !!!
Le laser va bientôt frapper...

CHAQUE MOIS EN VENTE PARTOUT

Logiciel !!!!
EN AVANT LA MUSIQUE

...Tous les nouveaux jeux

la puissance

DRAGON

Data Ltd. ®TM

DRAGON 64 Prix : 3 600 F T.T.C. adaptateur PERITEL en option

Microprocesseur	6809 E
Mémoire	64 K RAM 16 K ROM (41 K avec 4 pages graphiques)
Ports	RS 232. 2 manettes, 1 cassette, 1 parallèle centronic
Sorties	Connecteur 40 lignes 6809 - PAL ou Peritel/UHF (son + vidéo) - 1 moniteur composite
Clavier	53 touches machine à écrire avec autorépétition
Affichage	Noir sur vert 16 x 32 - 24 x 51 sous OS 9 curseur bleu en mode 48 K
Graphique	16 x 32 9 couleurs - 32 x 64 9 couleurs 128 x 96 2 sets 2 couleurs - 128 x 96 2 sets 4 couleurs 256 x 192 2 sets 2 couleurs
Son	Par télé ou amplificateur
Basic	Microsoft® couleur étendu

LOGICIELS D 64 K de 750 à 1 250 F T.T.C.

OS 9	Système d'exploitation multitaches, multifonctions
Pascal	Langage P implemanté complet
C	Langage compilé linkable
Dynacale	Tableur professionnel
Stylograph	Traitement de textes + dictionnaire + liaison fichiers
RMS	Base de donnée
Basic 09	Basic structuré complet modulable
Flex	Système d'exploitation le plus répandu dans le monde

EXIGEZ LA CARTE DE GARANTIE DU REVENDEUR

BON DE COMMANDE ET DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je désire recevoir : Une documentation ☐
Dragon 32 PERITEL ☐ UHF ☐
Dragon 64 PAL/Moniteur ☐ PERITEL (650 F) ☐
Lecteur de disquette ☐

ci-joint : Chèque bancaire ☐ Mandat ☐ Date :
Contre remboursement ☐ Signature
Frais à ma charge

NOM ..... Prénom .....

Adresse .....

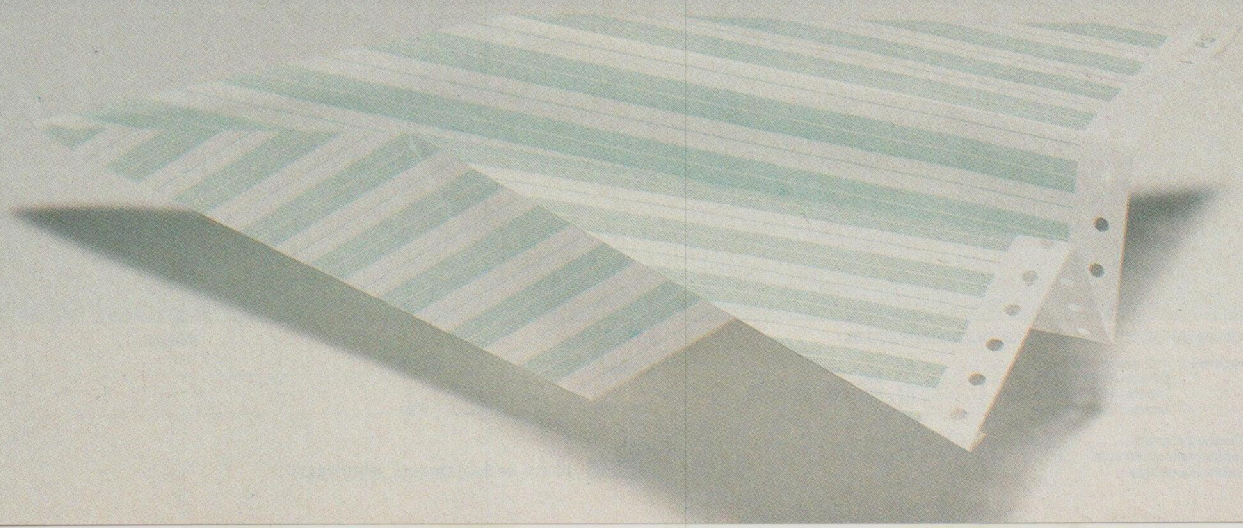
Code postal ..... Ville .....

GOAL COMPUTER 15, rue de Saint-Quentin, 75010 PARIS

INITIATION

1.2.3.

1, 2, 3, 4... Prêts ? Partez ! Quelles que soient vos programmation : les principes que vous découvrirez vous à quatre niveaux, pour s'adapter à votre expérience, une univers riches et accessibles. Vous êtes toujours le bien-



4

connaissances, partez à la découverte du monde de la
ouvriront les portes de toutes les applications. Un voyage
rubrique exclusive qui vous amènera en douceur vers des
venu. Décollage tous les mois dans SOFT & MICRO.

Fini le découragement. Avec ses quatre paliers de difficulté, cette rubrique s'adapte à votre niveau, puis à vos progrès. Du Basic en quelques exercices simples aux joies austères mais terriblement efficaces de l'Assembleur et de la maîtrise des effets spectaculaires de graphisme et de bruitage, tout vous est ouvert. Choisissez votre étage !

1

CONSTRUISEZ VOS PROGRAMMES DE JEUX

Vous comprenez les instructions du Basic, mais vous discernez mal comment les utiliser. La pratique et l'exemple seuls vous éclaireront : il suffit de se fixer une réalisation précise (un jeu, par exemple), de bien définir ses règles, puis de résoudre les problèmes patiemment, un à un. Un exercice avec une foule d'explications et un listing multicolore qui met en évidence chaque groupe logique. Réservé aux débutants !

2

SONS ET GRAPHISMES SUR MICRO

Les micro-ordinateurs n'ont cessé de se perfectionner, certes sur le plan technique, mais aussi quant aux aspects artistiques ! Hier simples gadgets rudimentaires, son et image sont devenus très perfectionnés. Nul ne peut apprivoiser son micro, désormais, sans connaître (un peu) la musique et le traitement d'images. Armés du micro-ordinateur Atmos, voyons comment lui faire jouer la fameuse chanson enfantine : Frère Jacques.

3

JOUEZ ET PROGRAMMEZ EN ASSEMBLEUR

Au premier coup d'œil, un ordinateur, c'est un clavier, un mode d'emploi Basic, des manettes de jeu... Le cœur du micro, la machine, c'est son micro-processeur, sa mémoire, ses montages d'entrée/sortie. Faites plus profondément connaissance avec l'ordinateur et son langage machine. Bien sûr, il est moins difficile de se contenter du Basic. Mais quels gains de vitesse et de puissance !

4

LA PAGE BILINGUE

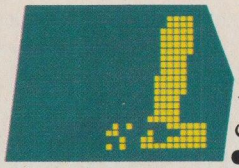
Dans le cadre de leurs activités, les informaticiens professionnels ou amateurs sont chaque jour confrontés à un obstacle de langue : les ordinateurs sont nés dans les pays anglophones, leurs notices, langages ou manuels sont donc en anglais... Notre rubrique bilingue veut vous familiariser avec ce vocabulaire et vous habituer, par la comparaison des textes anglais et français, à effectuer rapidement la transposition.

1 CONSTRUISEZ VOS PROGRAM

1 EMBOUTEILLA

Vous comprenez les instructions du Basic, mais vous discernez éclaireront : il suffit de se fixer une réalisation précise (un jeu, problèmes patiemment, un à un. Un exercice pour lequel nous

Manuel de Basic en main, vous voici bloqué devant votre micro-ordinateur... Patience. Car, paradoxalement, c'est avec un jeu d'EMBOUTEILLAGES que nous allons essayer de vous ouvrir la voie !



Le principe du jeu est simple : vous êtes en voiture et vous devez traverser la ville le plus vite possible. Vous allez rencontrer sur votre chemin :

- des rues vides et tranquilles (quand même !) ;
- des policiers qui surveillent les feux rouges ;
- des déviations qui risquent de vous envoyer n'importe où ;
- des camions en livraison qui bloquent tout ;
- des feux de signalisation verts ou rouges ;
- des piétons qu'il ne faut pas écraser.

Construire la ville

Pour que l'ordinateur puisse gérer vos folles aventures, il faut lui mettre en mémoire un plan précis de la ville. Le meilleur moyen est de construire une **matrice.** Une matrice, c'est une grille, dont chaque case peut être repérée par des coordonnées : exactement comme pour les Mots Croisés ou la Bataille navale. Il faut indiquer à l'ordinateur la taille de cette matrice, avec l'instruction DIM. Nous voulons que la ville mesure 10 cases sur 10 cases... et nous écrivons DIM U (9,9) ! Non, il n'y a pas d'erreur : une matrice a souvent, verticalement et horizontalement, une ligne 0 (**fig. 1**).

Peupler la ville

Nous allons maintenant peupler la ville : c'est-à-dire remplir chaque case de la matrice avec un chiffre, qui représentera ce qui s'y trouve. Disons :

0 pour une rue libre
1 pour un policier
2 pour une déviation
3 pour un camion en livraison
4 pour un feu de signalisation
5 pour un piéton

Il serait interminablement long de remplir une à une les cases de la matrice : U(0,0)=1, U(1,0)=4, etc. Il est

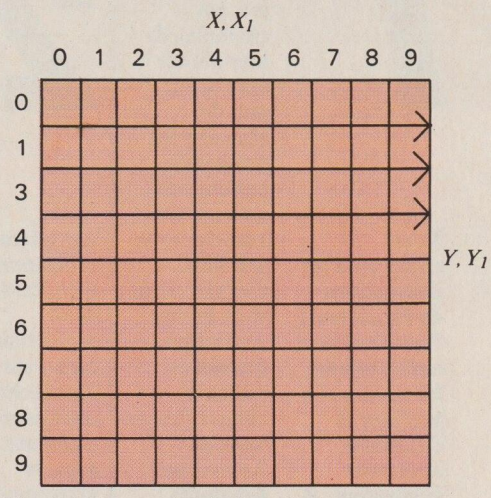


Fig. 1. – La matrice de base du jeu pour une mise en mémoire du plan de la ville.

GE

mal comment les utiliser. La pratique et l'exemple seuls vous par exemple), de bien définir ses règles, puis de résoudre les vous donnons une foule d'explications. Réservé aux débutants !

préférable d'utiliser une double boucle. La première fait varier l'indice I, coordonnée horizontale, de 0 à 9. La seconde, pour chaque valeur de I, fait varier l'indice J, coordonnée verticale, de 0 à 9 aussi. On remplit donc la matrice ligne par ligne, dans le sens des flèches de la **figure 1.**

Mais quels chiffres placer dans les cases ? Le mieux est de toujours les tirer au hasard : ainsi, la partie sera différente à chaque fois. On utilise pour cela l'instruction RND (RANDOM). L'instruction RND (1) tire un nombre aléatoire entre 0 et 1, sans jamais tirer 1, borne supérieure. Il faut donc multiplier RND (1) par 6 pour tirer des chiffres entre 0 et 5,99999... Mais nous voulons des entiers, ce qui peut s'obtenir à l'aide de l'instruction INT. Avec INT (6 × RND (1)), l'ordinateur tire des nombres

Position de départ de la voiture

x / y	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	5	0	2	4	1	3	3	5	2	1
1	1	3	4	3	0	5	1	2	4	0
2	4	1	0	2	2	0	1	1	3	0
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

Bord à franchir

Fig. 2. – L'organisation de la ville : rues, policiers, déviations, feux de signalisation, etc.

au hasard entre 0 et 5, symboles des mésaventures de chaque case. La ligne 30 remplit ainsi chaque case les unes après les autres. La ville se peuple alors comme le montre la **figure 2.**

Au volant !

Il faut assigner quatre variables à votre voiture : X et Y, coordonnées de la case où elle se trouve (mises à zéro au début, puisque la voiture part de la case U(0,0)) ; X1 et Y1, coordonnées de la case vers laquelle la voiture fait un mouvement.

A chaque tour de jeu, votre voiture peut se déplacer d'une case, horizontalement ou verticalement. Le programme vous demande donc votre mouvement, et l'instruction INPUT attend que vous ayez tapé quelque chose au clavier. Il vous suffira de taper une lettre, H pour aller vers le haut, B vers le bas, G vers la gauche, D vers la droite (**fig. 3**). Dès que vous avez tapé votre lettre et appuyé sur Return, celle-ci est stockée dans la chaîne de caractère A$. Mais il faut

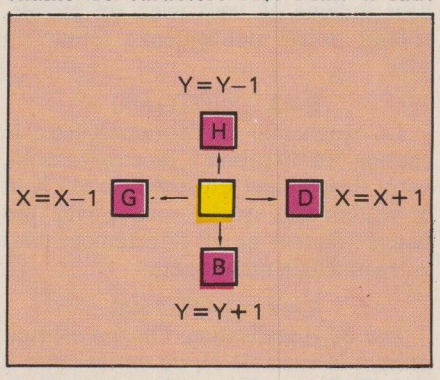


Fig. 3. – Le déplacement de la voiture.

ensuite tester ce que vous avez tapé et en tirer les conséquences (lignes 80 – 120)...

L'expression IF... THEN est conditionnelle : c'est-à-dire que les instructions placées après le THEN ne seront exécutées que si les expressions placées après le IF sont vraies. Exemple : disons que Z vaut 5. Si on écrit :

IF Z=5 THEN PRINT « BRAVO »

le programme affichera BRAVO. Si Z est différent de 5, il n'affichera rien, ignorant l'instruction.

On peut aussi mettre plusieurs conditions à la réalisation du THEN. En les reliant par AND, elles devront être toutes simultanément vraies pour que le THEN soit exécuté.

Par exemple, supposons que Z=5, Y=2 :

IF Z=5 AND Y=2 THEN PRINT « BRAVO »

BRAVO affiché

IF Z=5 AND Y=0 THEN PRINT « BRAVO »

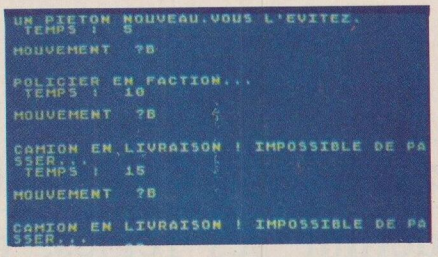
pas d'affichage

Dans notre jeu, vous n'avez pas le droit de sortir de la ville, sauf par le bas (traversée réussie). Si donc vous êtes à un bord, le programme doit refuser un mouvement qui le franchit. Par exemple, si vous avez tapé H, le mouvement n'est possible que si Y est supérieur à 0 ; sinon, c'est que vous vous trouvez sur le bord supérieur, avec interdiction de monter.

Lorsque le mouvement est possible, on retranche ou on ajoute 1 à X et Y pour obtenir X1 et Y1. Si X et Y sont toujours égaux à X1 et Y1 après l'entrée de votre coup, c'est qu'aucun des IF THEN ne s'est réalisé ; vous avez donc tapé une mauvaise lettre ou heurté un bord ; la

CONSTRUISEZ VOS PROGRAM

ligne 120 fait alors revenir le programme en ligne 60 pour demander à nouveau votre mouvement.



De mauvaises rencontres

Il faut alors voir ce que vous allez rencontrer dans votre case de destination. On stocke la valeur de cette case dans la variable R en ligne 150, grâce aux coordonnées X1, Y1.

Et en ligne 160, on saute à diverses parties du programme en fonction de R (si R vaut 0, on va en 200, si R vaut 1, on va en 300, etc.). Examinons chaque rencontre :

R=0 GOTO 200

La voie est libre, le déplacement est bon : on revient en 170, la ligne qui valide tout mouvement. En effet, en faisant X égal à X1 et Y égal à Y1, on replace bien les coordonnées de votre voiture à l'endroit où elle s'est déplacée.

R=1 GOTO 300

Un policier... C'est bon à savoir ! Le mouvement est possible, on retourne en 170.

R=2 GOTO 400

La déviation ! Elle vous projette n'importe où dans la ville. On tire donc aléatoirement un X1 entre 0 et 9 et un Y1 entre 0 et 4 (pour que la chance ne puisse pas vous amener trop près de la sortie !). La ligne 420, généreusement, vous indique où vous avez été projeté. C'était votre mouvement : retour en 170.

R=3 GOTO 500

Le cauchemar de l'automobiliste : le camion en livraison ! Blocage absolu, votre mouvement est impossible... X et Y restent tels quels, vous n'avez pas bougé ! Retour en 60 directement pour votre prochain mouvement.

R=4 GOTO 600

Feu de signalisation. On tire aléatoirement la variable H, un entier entre 0 et 2. Si H vaut 0 (une chance sur 3), le feu est vert, le mouvement ne pose aucun problème, retour en 170.

Si H est différent de 0 (2 chances sur 3), il faut décider de griller ou non le feu, qui est rouge. On réutilise le procédé INPUT A$ pour voir si vous tapez O (oui) ou N (non). Si c'est non, retour en 60, pas de mouvement.

Si c'est oui, attention : il suffit d'un seul policier dans l'une des cases adjacentes au feu pour que vous ayez une contravention et que vous perdiez 20 minutes !

Les lignes 650 à 670 recherchent ces policiers. Mais il faut faire attention à ne pas les chercher hors de la matrice (erreur garantie !). Alors, par exemple, la ligne 650 teste si X1 est égal à 0. S'il l'est, le test en 652 est impossible (pas de case U(–1, Y1)). On le saute alors pour passer en 655.

Dès qu'une des cases est égale à 1, c'est qu'il y a un policier : on va en 690. Là, on ajoute 20 à votre temps (variable TP), et on retourne en 60 (mouvement refusé).

Si aucune des cases n'est égale à 1 : pas vu, pas pris ! On arrive en 670, le mouvement est autorisé, et retour donc en 170.

R=5 GOTO 700

C'est un piéton nouveau, c'est-à-dire dans une case où vous n'êtes encore jamais passé. Pas de problème, vous passez (retour en 170), mais vous laissez une trace de votre passage. La case vaut maintenant 6...

R=6 GOTO 800

Eh oui, vous êtes déjà passé par là, et le piéton est toujours là. Deux coups de volant réussis, c'est trop : cette fois, vous l'écrasez. La case est remise à zéro. Vous perdez 60 mn (hospitalisation, enterrement, etc.). Mais votre mouvement est quand même accepté : retour en 170.

La victoire !

Si vous franchissez la limite inférieure de la ville, votre odyssée est terminée. La ligne 140 effectue ce test : en effet, si Y1 vaut 10, c'est que vous venez de franchir le bord inférieur. Le programme saute alors en 1000, et vous donne votre score-temps, TP.

Remarque : attention, il n'est pas toujours possible de traverser la ville... **S&M**

D. CANE

MES DE JEU

```
  5 DIM A$(1):DIM U(9,9):X=0:Y=0:TP=0:Y1=0
    :X1=0
 10 FOR I=0 TO 9
 20 FOR J=0 TO 9
 30 U(I,J)=INT(6*RND(1))
 40 NEXT J
 50 NEXT I
 60 ? "  TEMPS :  ";TP
 70 ? : ? "MOUVEMENT  ";:INPUT A$
 80 IF A$="H" AND Y>0 THEN Y1=Y-1:X1=X
 90 IF A$="B" THEN Y1=Y+1:X1=X
100 IF A$="G" AND X>0 THEN X1=X-1:Y1=Y
110 IF A$="D" AND X<9 THEN X1=X+1:Y1=Y
120 IF X=X1 AND Y=Y1 THEN GOTO 60
130 TP=TP+5
140 IF Y1=10 THEN GOTO 1000
150 R=U(X1, Y1)
160 ? : ? : GOTO 200+R*100
170 X=X1:Y=Y1:GOTO 60
200 ? "LA VOIE EST LIBRE !":GOTO 170
300 ? "POLICIER EN FACTION...":GOTO 170
400 ? "DEVIATION POUR TRAVAUX."
410 X1=INT(10*RND(1)):Y1=INT (5*RND(1))
420 ? "VOUS ETES EN X:  ";X1;"  ET Y:  ";Y1
    :GOTO 170
500 ?"CAMION EN LIVRAISON ! IMPOSSIBLE
    DE PASSER...":GOTO 60
600 H=INT(3*RND(1))
610 IF H=0 THEN ? "FEU VERT !":GOTO 170
620 ? "FEU ROUGE. ON LE GRILLE ";:INPUT A$
630 IF A$="N" THEN GOTO 60
640 IF A$<>"0" THEN GOTO 620
650 IF X1=0 THEN GOTO 655
652 IF U(X1-1,Y1)=1 THEN GOTO 690
655 IF X1=9 THEN GOTO 660
657 IF U(X1+1,Y1)=1 THEN GOTO 690
660 IF Y1=0 THEN GOTO 665
662 IF U(X1,Y1-1)=1 THEN GOTO 690
665 IF Y1=9 THEN GOTO 670
667 IF U(X1,Y1+1)=1 THEN GOTO 690
670 ? "C'EST BON: VOUS PASSEZ...":GOTO 170
690 ? "PRIS EN FLAGRANT DELIT ! UN P.V.
    PLUS 20 MINUTES PERDUES ! SANS PASSER..."
695 TP=TP+20:GOTO 60
700 ? "UN PIETON NOUVEAU. VOUS L'EVITEZ."
710 U(X1, Y1)=6:GOTO 170
800 ? "PIETON DEJA EVITE... MAIS PAS CETTE FOIS
    ! PASSEZ, MAIS PERDEZ 60 MINUTES."
810 U(X1,Y1) =0: TP=TP+60:GOTO 170
1000 ? "VOUS AVEZ TRAVERSE LA VILLE"
1010 ? "IL VOUS A FALLU  ";TP;"  MINUTES"
1020 END
```

Initialisation coordonnées, compteur de temps, dimension de la matrice. Le DIM de la chaîne de caractères n'est pas indispensable dans certains Basic.

Remplissage de la matrice par deux boucles. I est la coordonnée horizontale, J la verticale.

Affichage du temps écoulé.

Entrée du mouvement.

Mouvements en fonction de A$, et tests de bords.

La lettre ou le mouvement choisi était-il correct ?

Un mouvement coûte 5 mn.

Le bord inférieur est-il franchi ? Si oui, saut au score final.

Stockage du contenu de la case rencontrée et saut à la routine de rencontre correspondante.

Mouvement réussi. Remise à jour de X et Y. Retour en début de coup (ligne 60).

R = 0. Voie libre. Mouvement réussi.

R = 1. Policier. Mouvement réussi.

R = 2. Déviation. Tirage aléatoire de votre nouvelle position. Affichage de ses coordonnées. Mouvement « réussi »...

R = 3. Camion. Blocage. Mouvement refusé.

R = 4. Feu de signalisation, couleur en fonction de H aléatoire.

Si H = 0 : feu vert, mouvement réussi.

Si H différent de 0 : feu rouge. Entrée clavier de OUI ou NON pour le griller. Si NON : pas de mouvement.

Feu rouge grillé. Tests : y-a-t-il un policier à proximité ?

Pas de policier. Mouvement réussi.

Policier. Mouvement raté. Perte de 20 mn.

R = 5. Piéton. Case mise à 6. Mouvement réussi.

R = 6. Piéton déjà rencontré, donc accident. Case mise à zéro. Perte de 60 mn. Mouvement réussi.

Fin de la partie. Affichage du temps mis pour la traversée.

LES VARIABLES

X, Y	*Coordonnées statiques de la voiture.*
X1, Y1	*Coordonnées momentanées de mouvement.*
TP	*Décompte du temps.*
I, J	*Variables de boucles.*
R	*Valeur des rencontres.*
H	*Variable aléatoire.*
A$	*Chaîne de caractères pour les entrées au clavier.*
U	*Matrice de la ville.*

TENTEZ VOTRE CHANCE

Le casino à domicile, avec une vraie roulette, un croupier pour poser vos mises et payer vos gains, voilà l'exercice que nous vous proposerons la prochaine fois. Un programme toujours commenté et regroupant de nouvelles instructions pour vous permettre d'aller plus loin en Basic.

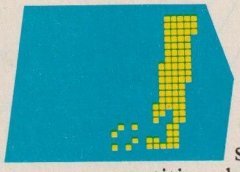
2 SON ET GRAPHISME SUR MIC

LE SON DU SOI

Les micro-ordinateurs n'ont cessé de se perfectionner, artistiques ! Hier simples gadgets rudimentaires, son apprivoiser son micro-ordinateur, désormais, sans connaî-

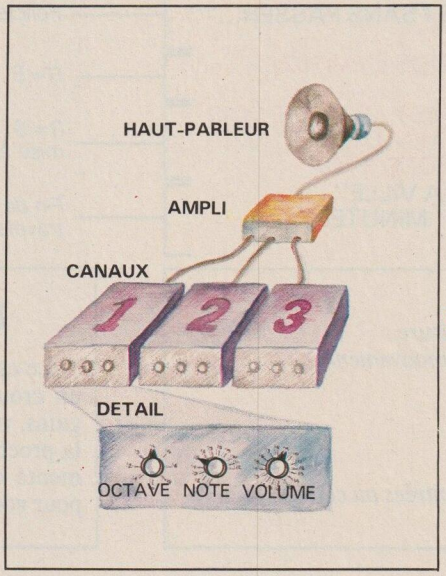
« FRERE JACQUES, FRERE JACQUES... »

La musique est, paraît-il, l'art d'assembler des sons agréables à l'oreille. Armés du micro-ordinateur ATMOS et de sa puissante « boîte à musique » électronique, voyons comment lui faire jouer la fameuse chanson enfantine... et sonner les cloches !



Il y a ceux qui, dès l'enfance, ont pratiqué les gammes, dictées musicales et autres exercices odieux (mais indispensables au musicien en herbe). Pour eux, la partition de « Frère Jacques » est d'une simplicité, précisément, enfantine.

Quant à tous ceux qui connaissent peu les notes, clés d'ut et de sol, et qui n'ont pas forcément l'oreille musicale, qu'ils se réjouissent ! L'ordinateur va leur permettre d'entrer de plain-pied dans l'interprétation musicale, sans fautes, mais non sans nuances...



On peut se figurer le synthétiseur musical de l'Atmos comme composé de trois générateurs (canaux 1, 2 et 3) dont les sons sont mélangés et amplifiés pour être finalement reproduits par le haut-parleur. Les trois derniers paramètres de Music : octave, note et volume, peuvent être figurés par trois commutateurs à 8, 12 et 16 positions respectivement, numérotées à partir de 0, 1 et 0. Le premier paramètre de Music est le numéro de canal : 1, 2 ou 3. L'exemple donné correspond à Music 1, 4, 5, 9.

La partition

Depuis la Renaissance, on a convenu de représenter les morceaux de musique sur une sorte d'échelle, dessinée par des lignes horizontales au nombre de cinq. La musique se lit de gauche à droite, comme notre langue, sur cette **portée** musicale.

Dans la tradition occidentale, les **notes** sont codifiées selon une convention qui a ses origines dans l'Antiquité grecque, époque où philosophie, art et mathématiques n'étaient qu'une sorte de Magie.

L'octave

En gros, notre oreille perçoit comme « le même son, mais plus aigu » des vibrations de l'air dans le rapport de deux à un. Dans le langage des physiciens, c'est un doublement de fréquence ; pour le musicien, c'est un **intervalle** d'une **octave.**

'T

certes sur le plan technique, mais aussi quant aux aspects et image sont devenus de plus en plus élaborés. Nul ne peut tre un minimum de musique et de traitement d'images.

L'ATMOS dispose d'un synthétiseur de sons qui est un circuit intégré fort complexe, mais que l'on peut se représenter comme trois « boîtes à sons » indépendantes munies chacune :

- d'un sélecteur d'**octave,**
- d'un sélecteur de **note,**
- d'une commande de **volume,**

qui seront commandées par un ordre particulier du Basic : MUSIC.

Dans le programme suivant, on fait jouer une seule des trois voies, un seul **canal** dans le jargon informatique.

```
10 MUSIC 1,3,1,8
15 WAIT 50
20 MUSIC 1,4,1,8
25 WAIT 50
30 GOTO 10
```

L'ordre MUSIC de la ligne 10 s'interprète ainsi :

- le 1 indique le premier canal : ils sont numérotés 1, 2 et 3 ;
- le 3 indique la 3e octave, ce que nous allons expliquer ;
- le 1 indique la note « DO » des musiciens ;
- le 8 indique un volume moyen, dans une échelle qui va de 1 à 15.

L'ordre de la ligne 20 est identique, au 4 près désignant la 4e octave. Quant aux attentes d'une demi-seconde (50/100e) des lignes 15 et 25, elles servent simplement à prolonger les deux sons, qui vont se succéder alternativement en boucle (GOTO 10 de la ligne 30).

L'accord

Ce court programme donne un signal « deux tons » qui évoque irrésistiblement un avertisseur de pompiers. Même une oreille non exercée perçoit correctement l'accord « parfait » des deux sons ; par définition, c'est pour le musicien **la même note,** à une octave d'intervalle.

Par une boucle où l'octave varie de 0 à 7, on obtient le « DO » sur huit octaves successives ; et on comprend à l'audition pourquoi il n'y a pas lieu d'en donner davantage !

```
10 FOR OCTAVE=0 TO 7
15 WAIT 50
20 MUSIC 1,OCTAVE,1,8
25 WAIT 50
30 WAIT 50
40 NEXT
50 GOTO 10
```

En effet, le « DO » de l'octave n° 0 vibre environ 16 fois par seconde, ce qui frise l'infrason ; nous le percevons au moins autant avec notre corps qu'avec nos oreilles (1). Quant au « DO » d'une éventuelle neuvième octave, c'est presque un ultrason, qui peut à la rigueur intéresser notre chien ou un dauphin, mais que nous ne percevons quasiment plus (près de 4 200 vibrations par seconde) tant il est suraigu.

Comme les températures, que l'on fait commencer à zéro de façon arbitraire au moment où fond la glace, la gamme occidentale commence arbitrairement avec le « DO ».

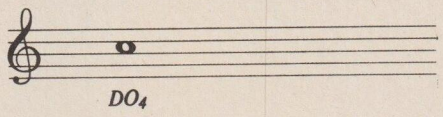
Sur la portée

Lorsque la portée est commencée par la « clef de sol », cette sorte de tortillon tellement familier qu'à lui seul il évoque la Musique, le « DO » de l'octave n° 4 se

(1) Les possesseurs d'un Oric auront intérêt à connecter leur ampli « hi-fi » pour entendre correctement les sons extrêmes ; le petit haut-parleur du micro-ordinateur ne peut faire des miracles !

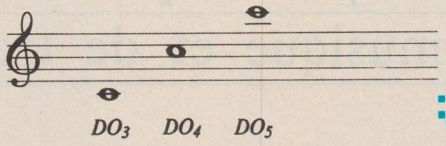
2 SON ET GRAPHISME SUR MIC

place ainsi, sous forme d'un petit rond :



Dans la portée musicale, on monte (vers l'aigu) ou l'on descend (vers les graves) à raison d'un « pas » par ligne et par interligne.

Les « DO » à l'octave supérieure n° 5, et à l'octave inférieure n° 3 apparaissent ainsi :



Selon l'habitude, on a ajouté les « lignes manquantes » : une, en bas, pour y mettre le DO3 ; deux, en haut, pour arriver au DO5.

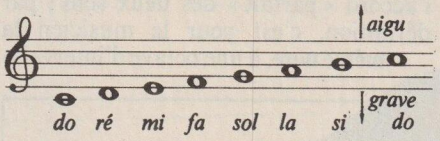
En Basic, cette partition rudimentaire sera traduite comme ceci :

MUSIC 1, **3,** 1, 8
MUSIC 1, **4,** 1, 8
MUSIC 1, **5,** 1, 8

Do, ré, mi, fa, sol, la, si, do

Même sans culture musicale particulière, nous savons en général fredonner « la gamme » de notre intertitre. On devrait correctement l'appeler gamme **diatonique ;** elle correspond à nos instruments les plus simples : du pipeau à l'épinette des Vosges.

Cette échelle de sons comporte huit notes, en comptant d'un DO pour rejoindre le suivant (d'où le terme *OCTAVE*).



Voici son interprétation ATMOS :

```
10 REM Gamme diatonique
20 MUSIC 1,3,1,8:WAIT 50
30 MUSIC 1,3,3,8:WAIT 50
40 MUSIC 1,3,5,8:WAIT 50
50 MUSIC 1,3,6,8:WAIT 50
60 MUSIC 1,3,8,8:WAIT 50
70 MUSIC 1,3,10,8:WAIT 50
80 MUSIC 1,3,12,8:WAIT 50
90 MUSIC 1,4,1,8:WAIT 50
100 GOTO 10
```

Sur les huit lignes BASIC de 20 à 90, seul est modifié le troisième paramètre de MUSIC : la note. Sauf à la dernière ligne, où l'on doit changer d'octave (de 3 à 4) pour donner le DO final.

La numérotation semblera étrange au non-initié, qui voit correspondre :

1 = DO
3 = RE
5 = MI
6 = FA
8 = SOL
10 = LA
12 = SI

Qu'il se rassure, les « trous » de la numérotation s'expliquent très bien !

La gamme bien tempérée

Popularisée (?) par le génial Jean-Sébastien Bach, notre gamme musicale complète dite aussi **chromatique** et **tempérée,** comporte non pas sept notes (DO à SI) mais **douze.**

En effet, la tradition occidentale a choisi de diviser l'octave en douze intervalles « égaux » à l'oreille ; ce qui n'est qu'une notion subjective, jusqu'à ce qu'on l'interprète mathématiquement et physiquement.

Si l'on veut exprimer le fait que le « même » DO revient à chaque fois que le nombre de vibrations par seconde (fréquence) est multiplié par deux, cela donne cette progression :

DO_0 = 1 fois DO_0
DO_1 = 2 fois DO_0
DO_2 = 4 fois DO_0
DO_3 = 8 fois DO_0 etc.

ce qui est une progression dite géométrique.

Un petit peu de mathématiques montre alors qu'un douzième d'octave s'obtient en augmentant la fréquence dans le rapport : $\sqrt[12]{2}$

Rassurez-vous, le calcul est fait une fois pour toutes dans la mémoire de l'ordinateur, qui va traduire l'échelle de notes de 1 à 12 (dans une octave) en autant d'invervalles égaux. Une petite boucle BASIC pour les écouter :

```
10 REM Gamme chromatique
20 FOR N=1 TO 12
30 MUSIC 1,3,N,8:WAIT 50
40 NEXT
60 GOTO 10
```

(2) Ce qui ne veut pas dire que ce dièse ne sert à rien ; au contraire, il est précieux pour indiquer l'accompagnement, au piano par exemple.

Dièses et bémols

Cette boucle laisse un sentiment de frustration, si l'on ne complète pas la gamme par une treizième note : le DO_4 avec la ligne 50 :

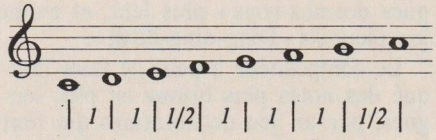
```
10 REM Gamme chromatique
20 FOR N=1 TO 12
30 MUSIC 1,3,N,8:WAIT 50
40 NEXT
50 MUSIC 1,4,1,8:WAIT 50
60 GOTO 10
```

Cette insatisfaction de l'oreille quand on s'arrête sur certaines notes, comme le SI (= 12) dans notre boucle, correspond à la notion musicale de « note sensible ».

Quant à la portée musicale, force est de constater qu'elle ne laisse aucune place vacante pour les notes intermédiaires, celles que l'ordinateur numérote 2, 4, 7, 9 et 11.

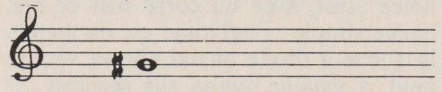
De deux choses l'une : ou l'on invente une nouvelle portée à douze places ou, selon la tradition, on procède comme suit...

La gamme **diatonique** comporte des divisions inégales, des intervalles inégaux. Sur les douze **demi-tons** que comporte une octave, il n'en reste que deux : ceux qui séparent « MI » de « FA », et « SI » de « DO » ; les autres couples de notes sont séparés d'un **ton** = 2 demi-tons.



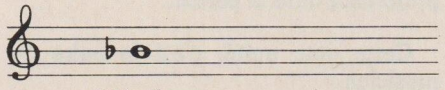
Intervalles

On a donc dû inventer des symboles pour exprimer « SOL augmenté d'un demi-ton », c'est le dièse « # » :



sol dièse

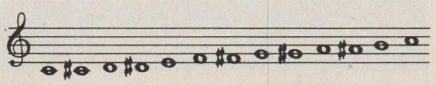
ou « SI diminué d'un demi-ton », c'est le bémol « b » :



si bémol

Ces deux signes s'emploient **avant** la note altérée.

Avec des signes dièse, la gamme chromatique se dessine ainsi :



Plus un, moins un

Avec la notation chiffrée de l'ordinateur, monter d'un demi-ton devient très simple : on ajoute 1 à la note (sauf si l'on arrive à l'octave supérieure, il faut alors augmenter d'un l'octave et revenir au DO = 1) :

OCTAVE = 3	DO = 1	
OCTAVE = 3	DO# = 2	+ 1/2 ton
OCTAVE = 3	RE = 3	+ 1/2 ton
...	...	
OCTAVE = 3	LA# = 11	+ 1/2 ton
OCTAVE = 3	SI = 12	+ 1/2 ton
OCTAVE = 4	DO = 1	+ 1/2 ton, fait changer d'octave

Quant aux bémols, c'est le même jeu avec soustraction de 1 :

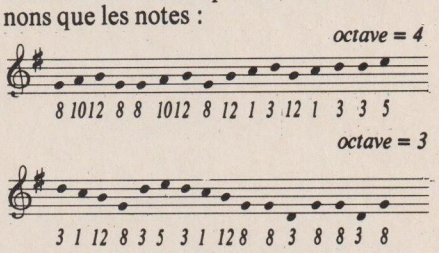
OCTAVE = 4	SI = 12	
OCTAVE = 4	SIb = 11	– 1/2 ton
OCTAVE = 4	LA = 10	– 1/2 ton
...	...	
OCTAVE = 4	RE = 3	– 1/2 ton
OCTAVE = 4	REb = 2	– 1/2 ton
OCTAVE = 4	DO = 1	– 1/2 ton
OCTAVE = 3	SI = 12	– 1/2 ton fait changer d'octave

Il est évident que les notes « intermédiaires » s'obtiennent indifféremment en affectant la note inférieure d'un dièse, ou la note supérieure d'un bémol !

Ainsi s'obtient le tableau de toutes les notes habituelles, avec leur chiffrage pour l'ordinateur.

Chiffrage de « Frère Jacques »

Oublions pour le moment que les notes de la partition réelle ont des queues plus ou moins biscornues, qu'il y a des barres sur la portée, etc. Ne retenons que les notes :

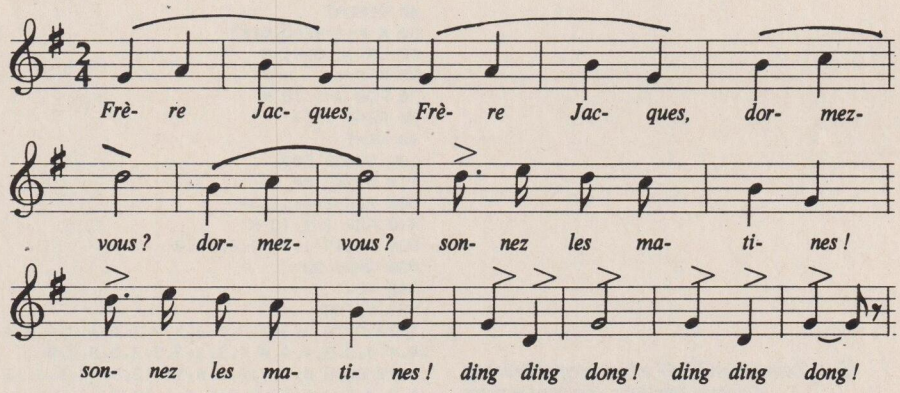


Frères Jacques (simplifié)

Que signifie le dièse perché tout seul derrière la clef de sol ? Il est là selon une convention d'économie, qui permet d'annoncer une fois pour toutes que les notes correspondant à sa position sont systématiquement altérées. On trouve ainsi, selon les **tonalités,** une ou plusieurs « altérations à la clef » qui affectent entièrement le morceau de musique.

Si l'on repère celui de « Frère Jacques », il est en position de « FA » ; donc tous les « FA » du morceau devraient se lire « FA dièse ». Il se trouve qu'il n'y en a pas, ce qui va nous simplifier la tâche (2).

Le chiffrage consiste en un relevé de deux nombres par note. Le premier sera



Partition de la chanson enfantine « Frère Jacques ».

2 SON ET GRAPHISME SUR MI

ATMOS	France et autres...	Angleterre et autres...
1	DO	C
2	DO # ou REb	C # ou Db
3	RE	D
4	RE # ou MI b	D # ou Eb
5	MI	E
6	FA	F
7	FA # ou SOL b	F # ou Gb
8	SOL	G
9	SOL # ou LAb	G # ou Ab
10	LA	A
11	LA # ou SIb	A # ou Bb
12	SI	B

Tableau des douze notes chiffrées pour ATMOS. La notation anglo-saxonne comporte huit lettres au lieu des « petits noms » à l'italienne. La lettre A donne une origine différente aux notes (d'où DO = C !), car par convention internationale l'accord des instruments s'obtient à partir d'un « LA » de référence, fixé à 440 vibrations par seconde.

l'octave ; comme le morceau n'est pas trop étendu, ce sera 4 pour les notes situées au-dessus du DO4 et 3 en dessous. Le deuxième nombre, c'est la note proprement dite. Les deux dernières notes du morceau comptent pour une seule, à cause de la **ligature** (notes identiques soulignées par un trait courbe).

Une exécution... discutable

Rien de plus simple que de faire jouer cette suite de notes à l'ordinateur, à partir d'une liste de DATA où chaque note sera donnée par la suite des deux nombres : octave, son.

Pour des raisons qui vont bientôt apparaître, on a initialisé successivement

```
10 REM Frere Jacques simplifie
20 DIM O(100),S(100)
30 K=0
40 REPEAT
50 K=K+1:READ O(K)
60 UNTIL O(K)=0
65 K=K-1
70 FOR I=1 TO K
80 READ S(I)
90 NEXT
100 GOSUB 500
110 GOTO 100
500 REM Execution
510 FOR I=1 TO K
520 MUSIC 1,O(I),S(I),8
530 WAIT 30
540 NEXT
550 RETURN
1000 DATA 3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,3,4,4,4
,4,4,4,3,3,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,0
1010 DATA 8,10,12,8,8,10,12,8,12,1,3,12
,1,3,3,5,3,1,12,8,3,5,3,1,12,8
1020 DATA 8,3,8,8,3,8
```

deux tableaux : pour la I^e^ note , O(I) est l'octave, S(I) la note dans cette octave.

L'exécution du morceau est, disons-le, détestable dans cet état du programme. Les notes sont justes, et pour cause ; mais le rythme est uniforme (WAIT 30 pour chaque note).

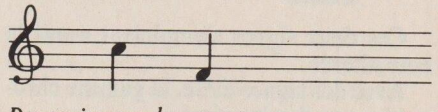
Il faut maintenant faire intervenir pour chaque note une autre notion : sa **durée.**

En effet, nous savons tous que l'attrait de « Frère Jacques » est dans ses changements de cadence, les « Sonnez les matines » sont prestes, après le « Frère Jacques dormez-vous » plus lent, et avant les solennels « Ding-ding-dong ».

Le compositeur a pour ce faire indiqué des notes plus brèves ou plus longues, par un jeu de notations qui font intervenir la « couleur » de la note (blanche ou noire), ainsi que les « barbes » attachées à la queue des notes.

Par convention, la note « unité » est notée ainsi, avec un corps noir et une queue simple ; l'habitude est de mettre la queue à droite quand elle va vers le haut, à gauche quand elle descend. Si vous voulez tout savoir, on fait descendre ou monter la queue pour une raison « esthétique » : la queue doit rester de préférence dans la portée.

Cette note unité, c'est **la noire** du musicien :



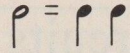
Deux noires avec leur queue

(3) L'instruction PLAY a beaucoup, beaucoup d'autres fonctions, que vous verrons prochainement.

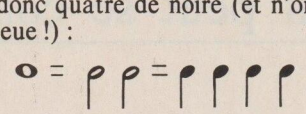
De deux en deux

Toutes les autres durées ou presque s'expriment soit par des doublements de l'unité, soit avec des divisions par deux successives.

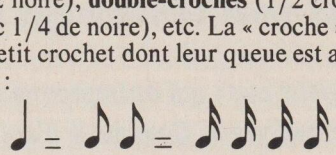
Les notes de durée double de la noire sont les **blanches** (on ne noircit pas le rond de la note) :



Les rondes valent deux temps de blanche, donc quatre de noire (et n'ont pas de queue !) :



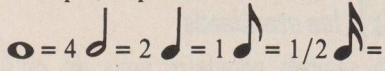
Les sous-multiples sont les **croches** (1/2 noire), **double-croches** (1/2 croche donc 1/4 de noire), etc. La « croche » est ce petit crochet dont leur queue est affublée :



Reste à expliquer la mystérieuse fraction 2/4 qui suit la clef de sol de notre partition. C'est la première indication de la sorte de rythme employée, la mesure à deux temps. Le 4 indique que l'unité de compte est la noire, le 2, que chaque **mesure** (pièce de musique entre deux traits verticaux) comporte le temps de deux noires.

Si nous avions pris une valse à trois temps, nous aurions 3/4 pour le rythme bien connu « Tic-tic-toc, Tic-tic-toc... ».

Quoi de plus simple que de chiffrer la durée des notes pour l'ordinateur ? Par exemple, en prenant comme convention :



on peut ajouter à notre précédent programme un tableau D donnant la durée de chaque note.

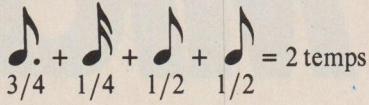
Avec la durée

Si, muni de cette règle, on relit la partition, il n'y a que deux difficultés :

– avec certaines notes suivies d'un **point,**

– avec la toute dernière mesure, incomplète.

Quand une note est **pointée** par le musicien, elle est d'une durée de 1 fois 1/2 sa durée normale. Ainsi, la croche pointée de « Sonnez... » vaut-elle 3/4 d'une noire ; ce qui, avec la double croche suivante et les deux croches finales de la même mesure, fait bien le compte attendu :



Pour l'ordinateur, 1/2 sera bien sûr chiffré 0.5, 3/4 par 0.75, etc.

Il ne reste plus qu'à tenir compte de cette durée dans l'exécution ; ce qui revient à multiplier la durée de la noire (ici 40/100e de seconde) par la durée relative D(I), dans l'instruction WAIT.

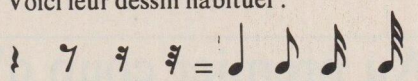
L'exécution est désormais bien plus satisfaisante, mais pas encore tout à fait. Oh, rien qu'un détail : la dernière mesure « ne fait pas le compte », puisqu'avec une noire + une croche, nous n'avons qu'un temps et demi au lieu des deux temps voulus.

```
10 REM Frere Jacques rythme
20 DIM O(100):DIM S(100):DIM D(100)
30 K=0
40 REPEAT
50 K=K+1:READ O(K)
60 UNTIL O(K)=0
65 K=K-1
70 FOR I=1 TO K
80 READ S(I)
90 NEXT
92 FOR I=1 TO K
94 READ D(I)
96 NEXT
100 GOSUB 500
110 GOTO 100
500 REM Execution
510 FOR I=1 TO K
515 PLAY 0,0,0,0
520 IF S(I)<0 THEN GOTO 530
522 MUSIC 1,O(I),S(I),8
524 PLAY 1,0,0,0
530 WAIT 40*D(I)
540 NEXT
550 RETURN
1000 DATA 3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,3,4,4,4
,4,4,4,3,3,4,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,0
1010 DATA 8,10,12,8,8,10,12,8,12,1,3,12
,1,3,3,5,3,1,12,8,3,5,3,1,12,8
1020 DATA 8,3,8,8,3,8,-1
1030 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,1,1,2,.
75,.25,.5,.5,1,1,.75,.25,.5,.5,1,1
1040 DATA1,1,2,1,1,1.5,.5
```

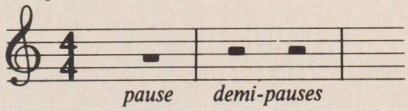
Le temps d'un soupir...

« Frère Jacques » est un morceau sans difficulté. Il n'en va pas de même pour des musiques où le rythme est très important, sinon le plus important (comme dans le jazz). La ligne musicale est alors discontinue, on y introduit des « temps morts » ; pour le musicien, les **silences.**

Un silence, on s'en doute, est simplement défini comme un **délai pur,** sans note. Le musicien appelle joliment **soupir** un silence qui dure autant qu'une noire ; c'est ainsi que les silences qui correspondent aux croche, demi-croche, triple-croche, etc. sont le demi-soupir, le quart de soupir, le huitième de soupir... Voici leur dessin habituel :



Les longs silences s'appellent plus prosaïquement **pause** (pour la durée d'une ronde) et demi-pause (pour une blanche). On les représente par un gros trait au-dessous, ou au-dessus du milieu de la portée.



Si nous voulons être très rigoureux, nous modifierons notre programme de telle sorte qu'il admette la nouvelle note – 1 ; on va « activer » le synthétiseur à chaque note positive, l'« éteindre » à chaque note négative... d'où le silence recherché.

Cet effet s'obtient (3) grâce à l'instruction PLAY de l'ATMOS.

PLAY 0,0,0,0 arrête le synthétiseur,
PLAY 1,0,0,0 met en marche le canal 1 ;

Ce « canal 1 » est le seul dont nous nous sommes servis cette fois-ci.

Dans les trois listes de DATA (1000, 1010 et 1020, 1030 et 1040), on ajoute une octave factice, la fameuse note – 1 et sa durée 0.5.

Quant au sous-programme d'exécution des lignes 500 et suivantes, on y introduit un arrêt du canal 1, avant un test qui décide :

– soit de sauter à l'attente WAIT (cas du silence),

– soit de rétablir le canal 1 pour jouer la note comme d'habitude.

On perçoit très bien l'« attaque » de chaque note à l'ouverture du canal, ce qui correspond mieux à notre attente vis-à-vis d'une espèce d'« instrument ».

Cette fois-ci, l'exécution est relativement correcte.

Relativement ?

Eh oui, il reste encore bien des artifices à mettre en œuvre pour que notre micro-ordinateur devienne musicien pour de bon. Rendez-vous à notre prochaine parution ! **S&M**

J.-M. COUR

3 JOUEZ ET PROGRAMMEZ EN ASSE

EN MICRO DAN

Au premier coup d'œil, un ordinateur, c'est un clavier, un mode
c'est son microprocesseur, sa mémoire, ses circuits d'entrée/
teur et son langage machine. Bien sûr, on peut se contenter

Le monde foisonnant des micro-ordinateurs abonde de modèles différents... Une formidable richesse pour nous autres, consommateurs d'informatique personnelle !

Mais c'est aussi la source d'un dilemme pour ceux qui entreprennent de traiter précisément la « machinerie informatique ». Comme il n'est pas question de décrire tous les micros, force est d'en choisir un, qui sera raisonnablement « représentatif ». Et pardon si ce n'est pas le vôtre ! C'est le dernier-né de Thomson, le petit (?) MO5 qui a finalement retenu notre attention. Récent, point exagérément complexe, il a pour notre propos un avantage technique notable : une méthode d'affichage TV qui fait de l'écran familial une véritable « fenêtre » sur sa mémoire interne.

En consultant le manuel du constructeur ou, plus précisément, le mode d'emploi Basic, on apprend que le micro-ordinateur MO5 dispose de seize couleurs « seulement » (ce n'est déjà pas mal) pour son image TV.

Pourtant, nous avons pu obtenir les cent vingt-huit coloris de notre photo d'écran.

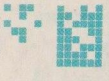
Il suffit, pour produire ce damier dont les nuances évoquent les célèbres tissus « Madras » tellement prisés aux Antilles, de connaître mieux la façon dont est agencée la mémoire du MO5, en relation avec son « interface de visualisation ».

La technologie, les circuits intégrés de mémoire, nous en parlerons plus tard ; car nous pouvons nous passer de ces détails pour acquérir d'abord une perception « intuitive » de ce que les professionnels appellent : l'**espace-mémoire.**

MO5 : le dernier-né de Thomson.

Vaste fourre-tout, comme on le verra, peuplé de programmes, de « données », d'images, d'entrées, de sorties...

Et c'est possible **via Basic.**



PEEK et POKE : les standards

La sagesse populaire nous dit qu'il vaut mieux un petit « chez soi » qu'un grand « chez les autres ».

Depuis que l'ordinateur est devenu un objet personnel, certaines privautés sont permises, qui étaient rigoureusement inacceptables sur les coûteuses machines à « temps partagé » d'autrefois. Ainsi en est-il des accès directs à la mémoire de l'ordinateur... manœuvres qui ne vont pas sans risque.

On peut, volontairement ou non, perturber l'organisation de la machine avec des conséquences qui vont de la simple donnée faussée à l'amnésie subite, de la folie douce à la perte pure et simple de toute raison !

MBLEUR

S LE TEXTE

d'emploi Basic, des manettes de jeu... Mais le cœur du micro, sortie. Faites plus profondément connaissance avec l'ordina- du Basic. Mais quels gains de vitesse et de puissance !

Mais c'est permis, puisqu'après tout, cela ne regarde que vous. Et c'est ainsi que sont apparus les ordres Basic : **PEEK** et **POKE,** devenus des standards en micro-informatique.

PEEK, pour lire

Bien que très simplifiée, la **figure 1** est une représentation assez exacte de la façon de communiquer entre le microprocesseur (soi-disant « cerveau »), et son espace-mémoire ; pour simplifier encore, nous dirons « la mémoire ».

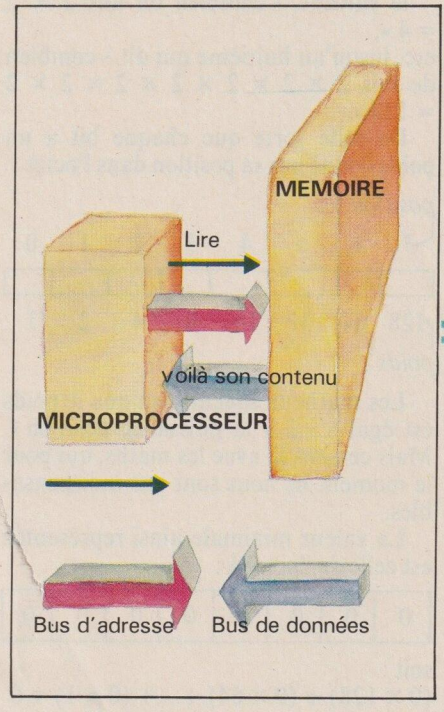


Fig. 1. – Le microprocesseur émet un signal de commande, avec un numéro (adresse) désignant la position de mémoire voulue ; la mémoire « répond » en donnant une copie du contenu de la case à cette position.

Le microprocesseur communique avec sa mémoire par un ensemble de lignes de transmission, ses **bus** en jargon technique.

S'il « veut » un élément d'information, il l'indique par un signal de **commande,** et désigne par des signaux d'**adresse** l'emplacement en mémoire de l'information désirée. Elle lui est envoyée en retour, par des signaux de **données.**

Nous pouvons commander une telle opération grâce à l'ordre PEEK du Basic, écrit par exemple comme ceci :

DONNEE = PEEK (ADRESSE)

ou bien, consulter un emplacement de mémoire directement par un

PRINT PEEK (ADRESSE)

L'adresse : une place numérotée

Chaque micro-ordinateur a une organisation de sa mémoire qui dépend, notamment, du genre de microprocesseur utilisé. Pour le MO5 comme pour beaucoup de « huit bits », l'espace-mémoire se présente comme 65536 « cases » **numérotées** de 0 (la première) à 65535 (la dernière). Nombres qui, nous le verrons, ne doivent rien au hasard.

Nous savons lire la **troisième** case par

PEEK (2)

la **millième** par

PEEK (999)

etc. Ce qui n'a rien d'étonnant puisque la numérotation utilisée commence par zéro.

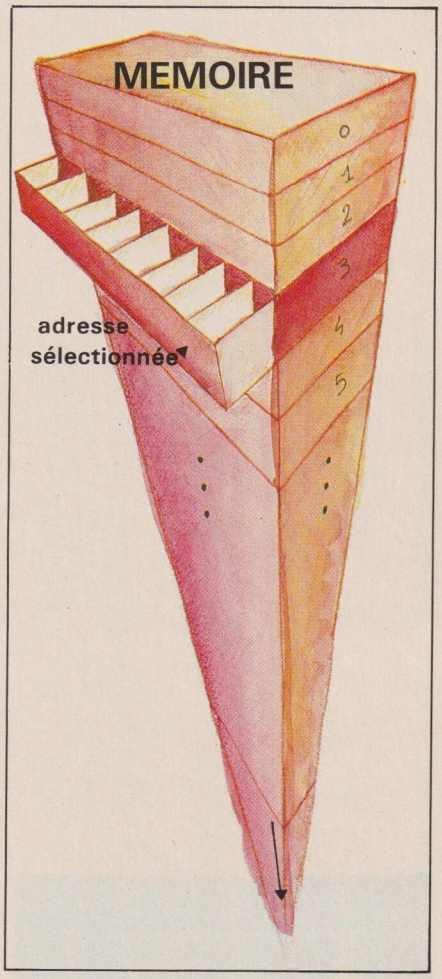


Fig. 2. – Image « mentale » de la mémoire, dont une seule case peut être utilisée à la fois (c'est le « tiroir » ouvert). La lecture par le microprocesseur ne vide pas la case, car on ne lui fournit que des copies. Le contenu n'est changé que par une écriture.

3 JOUEZ ET PROGRAMMEZ EN ASS

Autant vous dire tout de suite que, même si cette manière de compter vous semble étrange, mieux vaut s'y habituer car en informatique le premier objet porte **normalement** le n° 0.

Une bonne image « mentale » de la mémoire est celle donnée à la **figure 2,** qui évoque un meuble à 65536 tiroirs dûment numérotés : le numéro de case, c'est l'**adresse** de l'information (contenu du tiroir).

Des cases de huit bits

Dire que la mémoire d'un ordinateur contient des « zéros » et des « uns » (1), c'est un bel abus de langage, comme de prétendre s'asseoir sur le mot : chaise !

La vraie mémoire, c'est-à-dire des morceaux de silicium portant des réseaux de transistors microscopiques, stocke en fait des paquets d'électrons dans leurs « capacités parasites ».

Mais après tout, libre à nous de noter « 1 » si le paquet d'électrons est présent, ou « 0 » dans le cas contraire ! Ce **code binaire** est d'une telle commodité pour décrire les situations de « tout ou rien », que nous pouvons sans problème nous représenter chaque case de mémoire comme ceci :

un bit

0	1	1	1	0	1	0	0

une case

c'est-à-dire, comme une rangée de cellules unitaires, chacune contenant soit « 0 », soit « 1 ». Ou plus correctement : **un bit** d'information.

Pour chaque type de microprocesseur, une taille de case unique est définie ; pour le 6809 qui équipe le MO5 (comme pour d'autres grands classiques : Z80 du ZX 81, 6502 d'Apple et Oric...), la case contient **huit bits.**

L'octet : de 0 à 255

Avec un peu de sens de l'observation et énormément de patience, vous pouvez voir *in extenso* ce que contient la mémoire d'un MO5 grâce au petit programme suivant :

```
10  CLS
20  FOR ADRESSE = 0 TO 65535
30  PRINT PEEK (ADRESSE)
40  NEXT
```

et constater que la valeur minimale donnée par l'ordinateur (dans toutes celles qui défilent) est 0, et la maximale : 255.

Dans les faits, Basic considère le contenu de chaque octet comme un nombre, codé selon nos habitudes ancestrales. A ceci près que l'ordinateur ne connaît élémentairement que deux chiffres (0 et 1), tandis que nous en avons dix (0 à 9)... parce que nous comptons sur nos doigts !

Quand nous lisons cinq cent trente-quatre : 534

c'est selon une convention où :

– le chiffre le plus à droite dit « combien de fois 1 »,
– le suivant, « combien de fois 10 »,
– le suivant, « combien de fois 10 × 10 = 100 »,

etc.

Les poids binaires

Avec deux chiffres seulement, on procède ainsi :

– le chiffre le plus à droite dit « combien de fois 1 »,
– le chiffre suivant, « combien de fois 2 »,
– le suivant, « combien de fois 2 × 2 = 4 »,

etc. jusqu'au huitième qui dit « combien de fois 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 = 128 ».

De telle sorte que chaque bit a un **poids** donné par sa position dans l'octet :

position

7	6	5	4	3	2	1	0
128	64	32	16	8	4	2	1

poids

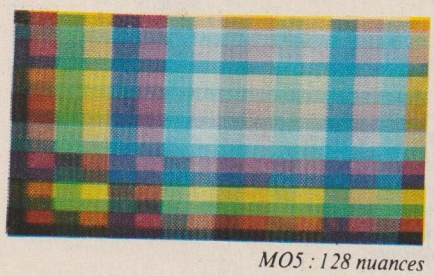
Les matheux savent bien que le poids est égal à « 2 à la puissance position ». Mais cessons là avec les maths, qui pour le moment ne nous sont pas indispensables.

La valeur minimale ainsi représenté est celle de l'octet à :

0	0	0	0	0	0	0	

soit :
(0 × 128) + (0 × 64) +... + (0 ×
quant à la maximale, elle a
partout :

1	1	1	1	1	



MO5 : 128 nuances

soit :
128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 255
comme on s'y attendait.

Ecrire : POKE

L'opération inverse de la lecture, l'écriture en mémoire, s'effectue selon la **figure 3.** Le microprocesseur, cette fois-ci, fournit tout : le signal de commande d'écriture, l'emplacement (adresse) et l'octet (donnée) qui doit être rangé à cet emplacement désigné.

A travers Basic, nous commandons une telle écriture par un ordre :

POKE ADRESSE, DONNEE

Pour l'exemple, essayons d'écrire un octet « plein de uns » à la première position de mémoire du MO5, en effectuant :

POKE 0,255

Stupeur !

Si l'on regarde en haut et à gauche de l'écran de télévision, nous venons de faire apparaître un petit trait horizontal.

Mieux, si l'on effectue une boucle pour écrire dans les 40 premières cases de la mémoire :

```
10  FOR A = 0 TO 39
20  POKE A,255
30  NEXT
```

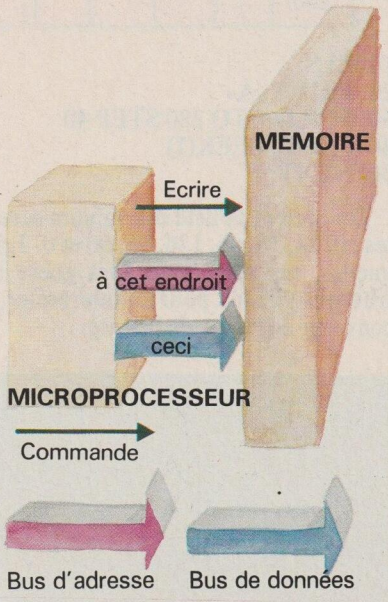


Fig. 3. – Une écriture : tous les signaux vont du processeur à la mémoire. On note que le bus de données est utilisé en sens inverse de la lecture : il est pour ce faire « bidirectionnel ».

c'est tout un trait qui traverse l'écran de gauche à droite.

Pas de doute, Docteur Watson, les premières positions de mémoire **sont** en relation avec l'écran TV.

Le fabricant du MO5 n'en fait nul mystère : les huit mille premiers octets de la mémoire contiennent justement l'**image** visualisée sur le téléviseur.

Le détail du fonctionnement est complexe, mais le principe est simple.

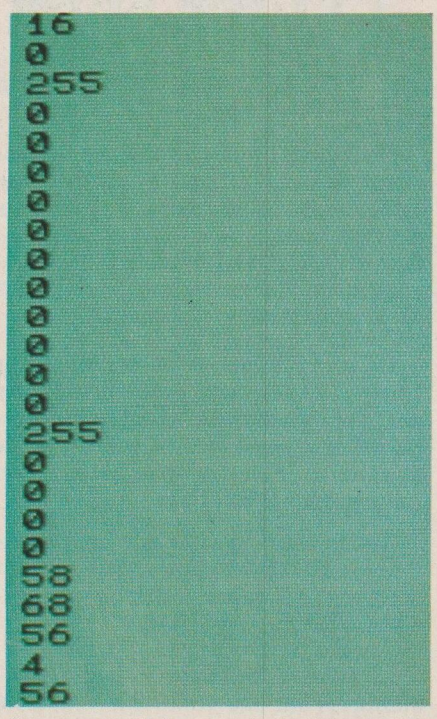
Le micro-ordinateur fabrique une sorte d'émission de télévision, qui consiste à répéter, 25 fois par seconde, une véritable **recopie** de la mémoire vers l'écran ; à raison de 200 « lignes » de 320 « points de couleur ».

Un ordre Basic spécialisé détermine la couleur de l'encre et du papier (jolie métaphore) si l'on veut bien se figurer ainsi un écran TV ! Une troisième option permet de colorer le « cadre ».

Pour notre illustration, prenons un papier vert clair, de l'encre noire et un cadre orangé (des goûts et des couleurs...) :

SCREEN 0, 10, 15

Le trait noir, obtenu par une boucle comme précédemment, n'est rien d'autre que l'image, **bit par bit,** des 40 premiers octets de la mémoire.



Dans une suite de lecture-mémoire, les cases prennent des valeurs comprises entre 0 et 255 ; les deux extrêmes apparaissent ici.

Bit par bit

La « régie de télévision » du MO5 exploite la mémoire à partir de l'adresse 0, et compte ensuite huit « points » par octet... c'est-à-dire, un « point » par bit.

Quand nous affectons des « 1 », les points correspondants sont visualisés avec la couleur de l'encre ; tandis que s'il y a des « 0 », les points sont visualisés avec la couleur du papier.

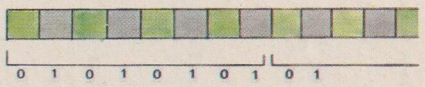
On obtient le plus fin pointillé possible avec des octets contenant :

0	1	0	1	0	1	0	1

soit, après un rapide calcul selon les poids binaires, par une série de

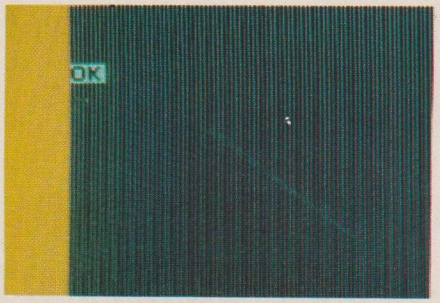
POKE ADRESSE, 85

(en effet, 85 = 1 × 1 + 1 × 4 + 1 × 16 + 1 × 64) qui donnent dans notre choix la grille de couleurs :




```
10 SCREEN 0,10,15
20 CLS
30 PRINT:PRINT:PRINT
40 FOR ADRESSE=0 TO 39
50 POKE ADRESSE,255
60 NEXT
70 LIST
OK
```

Le trait noir en haut du cadre est dû à l'écriture de « 1 » partout dans les 40 premiers octets de la mémoire.



Les bits-mémoire 0 et 1 alternent ; à cette finesse, on aperçoit du gris vaguement tramé dans le sens vertical.

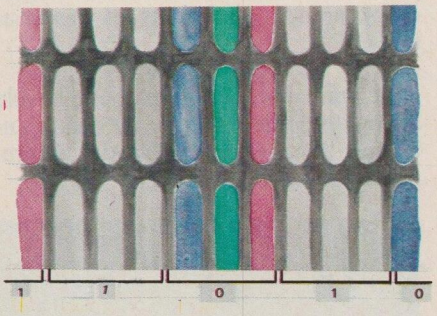
3 JOUEZ ET PROGRAMMEZ EN ASSE

Si l'on a un MO5 sous la main... et que les enfants ne réclament pas leur émission favorite, on peut tenter l'expérience de remplir tout l'écran avec ce motif élémentaire.

320 points, cela fait 40 octets ; 200 lignes de 320 points demandent donc de remplir 200 × 40 = 8 000 octets (comme annoncé), ce qui impose une boucle où l'adresse varie de 0 à 7999. C'est déjà assez long...

Les limites du téléviseur

A ce degré de finesse, on ne perçoit guère qu'une surface grisée où l'on devine une trame verticale. Si l'on s'approche très, **très près** du téléviseur, on s'aperçoit que les « points » du micro-ordinateur ne comportent que très peu de « PHOSPHORES » colorés, qui se présentent à peu près comme ceci :



De fait, les limites techniques du téléviseur domestique sont atteintes. Pour élaborer un point coloré, il faut **trois** phosphores dans les couleurs fondamentales ROUGE-VERT-BLEU ; leur mélange donne toutes les autres, en jouant sur leurs intensités respectives.

Il est visible que le micro-ordinateur emploie **exactement trois** phosphores par point (horizontalement) ; ici, trois phosphores tous éteints pour faire le noir, rouge et bleu sombres avec un vert soutenu pour le vert clair.

Aucun espoir d'avoir une image plus fine avec la télévision du salon. Il faut pour cela des tubes professionnels spéciaux... et hors de prix.

La plupart des micro-ordinateurs domestiques ont une utilisation semblable de l'écran ; ce qui donne un quasi-standard de 25 lignes de texte, de 40 caractères chacune.

Le texte : en pointillé

Maintenant que nous nous sommes familiarisés avec la grille de 200 × 40 octets qui constitue la mémoire d'écran,

Effectuons un programme qui :

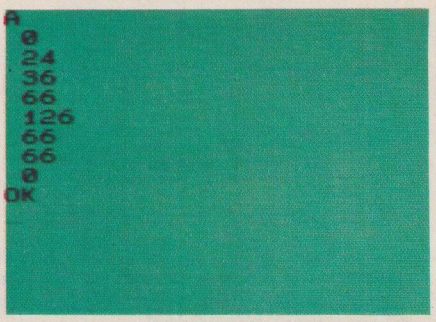
- efface l'écran,
- « imprime » la lettre A (en haut et à gauche),
- affiche les premiers octets des huit premières lignes. Le premier octet de la première ligne est à l'adresse 0 ; le suivant à l'adresse 0 + 40, le suivant à l'adresse 0 + (2 × 40), etc.

octets n°

octets n°	0	1	2	3...	.39
0					
40					
80					
120					
160					
200					
240					
280					

```
10 CLS
20 PRINT «A»
30 FOR I=0 TO 280 STEP 40
40 PRINT PEEK(I)
50 NEXT
```

On obtient la liste des valeurs suivantes : 0, 24, 36, 66, 126, 66, 66 et 0. Telles quelles, ces valeurs ne sont guère instructives ; il faut, pour les interpréter, les convertir en leur code binaire.



Les 8 octets donnent le A majuscule.

La conversion des « pros »

Pour effectuer la conversion d'un nombre décimal en binaire, il faut procéder à une suite de divisions par deux, garder les restes, etc. Mais les professionnels usent volontiers de « trucs » pour aller plus vite et plus facilement au but.

Sachant à l'avance qu'il s'agit d'obtenir un octet, il suffit de connaître par cœur (ce qui se retient très vite) les poids successifs des différents bits : 128, 64, 32, 16, 8, 4, 2 et 1. Même avec une mauvaise mémoire, on les retrouve en sens inverse en doublant 1, puis 2 qui fait 4, puis 4 qui fait 8...

Soit de convertir 66 ; le plus grand de ces nombres que l'on peut y soustraire est d'évidence 64. Notons un 1 au bit de poids correspondant. 64 ôté de 66, reste 2 ; on note un 1 au bit de poids 2.

2 - 2 fait 0. C'est fini : tous les autres bits seront à zéro :

128	64	32	16	8	4	2	1
0	1	0	0	0	0	1	0

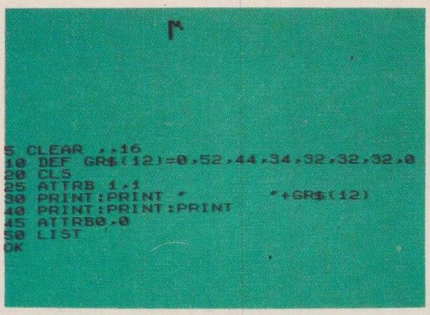
66
– 64
= 2
– 2
= 0

Il n'est probablement pas besoin d'expliquer davantage le principe. De plus, on va droit au but quand on reconnaît les individus les plus extrêmes : 0 et 255 par exemple !

De sorte que notre tableau de 8 nombres devient en binaire :

0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	1	1	0	0	0
36	0	0	1	0	0	1	0	0
66	0	1	0	0	0	0	1	0
126	0	1	1	1	1	1	1	0
66	0	1	0	0	0	0	1	0
66	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

ligne 2 → (16 + 8)
ligne 3 → (32 + 4)
ligne 4 → (64 + 2)
ligne 5 → (64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2)



Introduction d'un nouveau graphisme : le « mu » de micro... en double hauteur pour mieux voir le pointillé.

C'est-à-dire, une lettre A majuscule dans un « pointillé » bien reconnaissable.

L'alphabet mou

La « machine à écrire » du micro-ordinateur fonctionne exactement comme suit.

Chaque caractère se voit associer par l'ordinateur (disons, par Basic) un dessin défini par une grille de points. Imprimer ce caractère, c'est recopier sa grille dans un carré de 8 × 8 points, c'est-à-dire dans huit octets situés à 40 positions d'intervalle dans la mémoire.

Il y a 40 octets dans le sens horizontal, pour une ligne « fine » ; il en faut huit les unes sous les autres pour faire une « ligne d'imprimerie », d'où la définition standard de 25 × 40 caractères (ceci correspond bien à 200 lignes de 320 points).

Il est facile de **créer** un caractère ; il suffit de le dessiner sur une grille 8 × 8, puis de coder les huit octets horizontaux. Par exemple, le symbole μ :

	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	1	1	0	1	0	0
	0	0	1	0	1	1	0	0
	0	0	1	0	0	0	1	0
3 fois	0	0	1	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0

ligne 1 → 0
ligne 2 → 32 + 16 + 4 = 52
ligne 3 → 32 + 8 + 4 = 44
ligne 4 → 32 + 2 = 34
ligne 5 → 32
ligne 6 → 0

Il y a dans le micro un alphabet « dur » : celui que le fabricant a mis dans une mémoire d'origine, inaltérable. C'est grâce à cet alphabet que la machine sait d'emblée vous dire READY, OK ou ERROR...

En plus de ce premier alphabet, les concepteurs donnent de plus en plus accès à un alphabet « mou » ; c'est-à-dire, dont les dessins peuvent être librement choisis et révisés par chaque programmeur.

Ainsi les *designers* du MO5 permettent-ils d'affecter la grille de notre μ à un objet spécial, GR$, par exemple :

DEF GR$ (12) = 0, 52, 44, 34,
32, 32, 32, 0

après quoi, on peut imprimer un μ par PRINT GR$ (12).

S&M
J.-M. COUR

1) Note aux grammairiens : je me suis toujours interrogé sur ce pluriel ; et vous ?

POUR MAITRISER LE VRAI LANGAGE

S'il n'y avait qu'une seule sorte de « mémoire », tout serait simple ; trop simple.

En fait, nous verrons dans notre prochain numéro qu'il y a un « espace » de mémoire, dans lequel les électroniciens arrivent à stocker toutes sortes d'objets : mémoires vives, mortes, paginées, « ports » d'entrées/sorties...

Cela vaut la peine de bien comprendre comment fonctionnent ces ingénieux montages : le programmeur (même débutant) obtiendra sans difficulté majeure des effets visuels et sonores, des délais d'exécution comparables à ceux des « pros ».

A condition, bien sûr, de maîtriser aussi le vrai langage du micro-ordinateur, le fameux « langage machine ».

Soyez patient, on s'en fait généralement toute une montagne, mais cela ne demande qu'un peu d'attention... et d'astuce...

4 LA PAGE BILINGUE

COMPUTER SPOKEN

Dans le cadre de leurs activités, les informaticiens professionde langue : les ordinateurs sont nés dans les pays anglophones, sont donc tout naturellement en anglais... Notre rubrique bi-

Personal computers applications

In the early days of electronic computing, there was only one type of computer program : governmental, especially military. The first electronic computer, the ENIAC, was built in Pennsylvania during World War II. Only governments could afford to build computers, and the major justification to spend money on these extraordinary costly machines was that they could break secret codes, calculate missile trajectories, and assist in solving other war-related problems.

Four decades later, computers are becoming as common and as necessary as cars. Paralleling this is a constantly increasing array of software. Software means a program, a list of actions for the computer to take, which, when followed, achieves whatever the programmer wants to achieve.

PRINT 1+1 is a program which would result in the computer displaying a « 2 » on a TV screen or printing it on a piece of paper. Hardware is the TV or printer or the computer itself. In cooking, hardware would be pans, spoons and the stove. Software would be a recipe for stew or cupcakes.

Fifteen categories

To get a general idea of the kinds of jobs personal computers currently tackle, we can separate programs into fifteen broad types : 1. Graphics – 2. Music – 3. Word Processing – 4. Education – 5. Home Applications – 6. Games – 7. Accounting – 8. Financial Simulation – 9. Data Base Management – 10. Languages – 11. Operating Systems – 12. Disk Operating Systems – 13. Utilities – 14. Telecommunications. – 15. Artificial Intelligence.

Les applications des micro-ordinateurs personnels

Dans les premiers temps du calcul électronique, les programmes de développement des ordinateurs étaient uniquement gouvernementaux, militaires en particulier. Le premier calculateur électronique, l'ENIAC, fut construit en Pennsylvanie durant la Deuxième Guerre mondiale. Les gouvernements étaient alors les seuls à pouvoir se permettre de construire des ordinateurs, et la principale justification des dépenses occasionnées par ces machines extraordinairement coûteuses résidait dans leur aptitude à déchiffrer les codes secrets, calculer les trajectoires des missiles et aider à résoudre d'autres problèmes de type militaire.

Quarante ans plus tard, les ordinateurs sont en train de devenir aussi courants et aussi nécessaires que les automobiles. En parallèle, la masse du logiciel disponible s'accroît constamment. Logiciel signifie programme, une liste d'opérations que l'ordinateur doit exécuter pour effectuer ce que le programmeur veut réaliser.

PRINT 1+1 est un programme qui aurait pour effet de faire afficher un « 2 » par l'ordinateur sur un écran TV ou de l'imprimer sur un morceau de papier. La TV, l'imprimante, l'ordinateur lui-même, représentent le matériel. En cuisine, le matériel serait constitué par les casseroles, les cuillères, la cuisinière. Le logiciel correspondrait à une recette de ragoût ou de petits fours.

Quinze catégories

Pour avoir une idée générale des types de tâches auxquelles les ordinateurs individuels se consacrent actuellement, on peut partager les programmes en quinze grandes catégories : 1. Applications graphiques – 2. Musique – 3. Traitement de texte – 4. Enseignement – 5. Applications domestiques – 6. Jeux – 7. Comptabilité – 8. Simulation financière – 9. Gestion de bases de données – 10. Langages – 11. Systèmes d'exploitation – 12. Systèmes d'exploitation de disques – 13. Utilitaires – 14. Télécommunications – 15. Intelligence artificielle.

PARLONS ORDINATEUR

nels ou amateurs sont quotidiennement confrontés à un obstacle
leurs notices, langages, manuels, et autres textes de référence
lingue est destinée à vous familiariser avec ce vocabulaire.

Let's go through these classifications one by one and describe, in general terms, the characteristics of each category.

Graphics

For personal computers, graphics is most often found in game programs as an important part of the overall pleasure of the game itself. People do sometimes write « graphic demos », dazzling displays which are solely designed to be demonstrations of their computer's special color or high resolution abilities. But most graphics are written to improve a game.

Usually, the goal of graphics is to reproduce a visual concept as accurately as possible. In practice, this can require the use of high resolution graphics techniques. The more points of light on the TV screen (called pixels) that the programmer can control, the higher the resolution.

Extremely high resolution can quickly use up the computer's free memory. The color and shade of each pixel has to be « remembered » in the computer's free memory. A typical 21 inches color TV display would require control over roughly 500 000 pixels to achieve the resolution of broadcast TV. To animate this, you would need to change the picture 30 times per second !

There are a variety of techniques, however, which reduce the memory requirements and the programming necessary to create high resolution video.

Home computer memory becomes larger and less expensive each year. The creators of the movie TRON demonstrated what computers can do visually. It is possible that personal computer programmers may, in the future, have that degree of control over the images on their home screens.

Avec l'aimable autorisation de COMPUTE ! Publications, Inc. © 1983.

Nous allons examiner ces classes une par une et décrire en termes généraux les caractéristiques de chacune d'elles.

Applications graphiques

Avec les ordinateurs personnels, les graphismes interviennent le plus souvent dans les programmes de jeux, où ils constituent une part importante du plaisir tiré du jeu lui-même. Des « démonstrations graphiques » sont parfois écrites ; ce sont d'éblouissants exercices, dont le seul but est de mettre en évidence les possibilités de couleur ou de haute résolution des équipements de leurs auteurs. Mais la plupart des applications graphiques sont écrites dans l'intention de rehausser l'intérêt d'un jeu.

Le but du graphisme est, en général, de reproduire un concept visuel aussi fidèlement que possible. Dans la pratique, ceci peut exiger le recours à des techniques graphiques de haute résolution. Plus le programmeur est capable de contrôler des points de lumière (appelés pixels) sur l'écran TV, meilleure est la résolution.

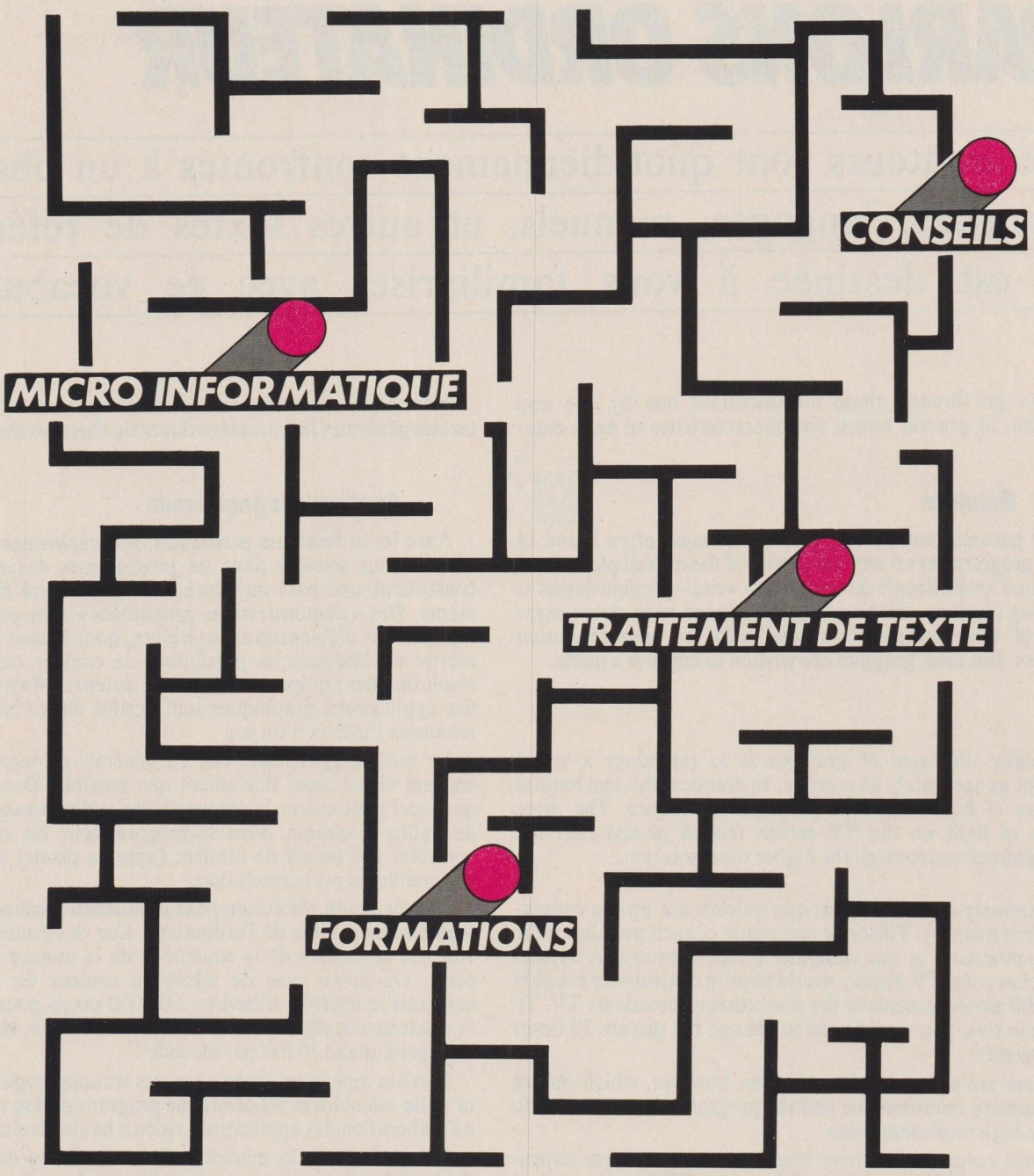
La très haute résolution peut rapidement occuper toute la mémoire disponibie de l'ordinateur. Car ce dernier doit pouvoir « se souvenir » de la couleur et de la nuance de chaque pixel. Un écran type de télévision couleur de 21 pouces exigerait le contrôle d'environ 500 000 pixels pour atteindre la résolution des émissions TV. Pour animer cela, vous devriez changer l'image 30 fois par seconde !

Il existe cependant de nombreuses techniques qui réduisent la taille mémoire et les efforts de programmation nécessaires à l'élaboration des applications vidéo à haute résolution.

Chaque année, la mémoire des ordinateurs domestiques devient de plus en plus importante et de moins en moins chère. Les réalisateurs du film TRON ont montré ce que les ordinateurs sont capables de faire dans le domaine visuel. On peut penser que, dans le futur, les programmeurs des ordinateurs personnels atteindront ce degré de maîtrise de l'image sur leurs propres écrans. (à suivre)

S&M
P. GOUJON

PENSEZ SIMPLE,



Société de services
Conseil
Organisation
Bureautique et informatique

Vous simplifie votre vie informatique
avec ses 4 départements :
S.O.S Micro-S.O.S. Services
S.O.S. Textes-Locatexte

PENSEZ S.C.O.B

un ensemble de services à votre service

SOS TEXTES

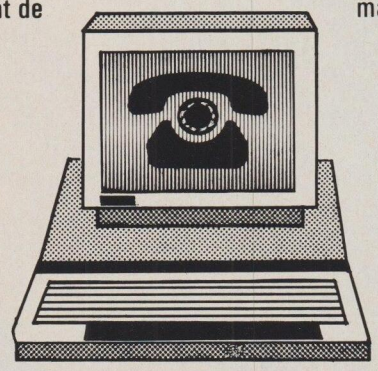
LOCATEXTE

Formation

vous assure une formation adaptée sur tout le matériel traitement de textes et micro informatique.

Location-vente

met à votre disposition les matériels informatiques adaptés à vos besoins.



Travail à façon

réalise dans les meilleurs délais, adaptées à vos exigences, toutes frappes de documents, textes scientifiques et techniques, rapports, tableaux, traductions de toutes langues sur tous matériels traitement de texte et micro-informatique

Tél.
293.67.50.

Conseil-assistance

analyse et étudie avec vous vos besoins en micro-informatique, adapte matériel et programme à vos budgets, installe et garantie le bon fonctionnement, la mise en place de l'informatisation adaptée à votre développement, vous assure un conseil permanent, et une assistance longue durée.

SOS SERVICES

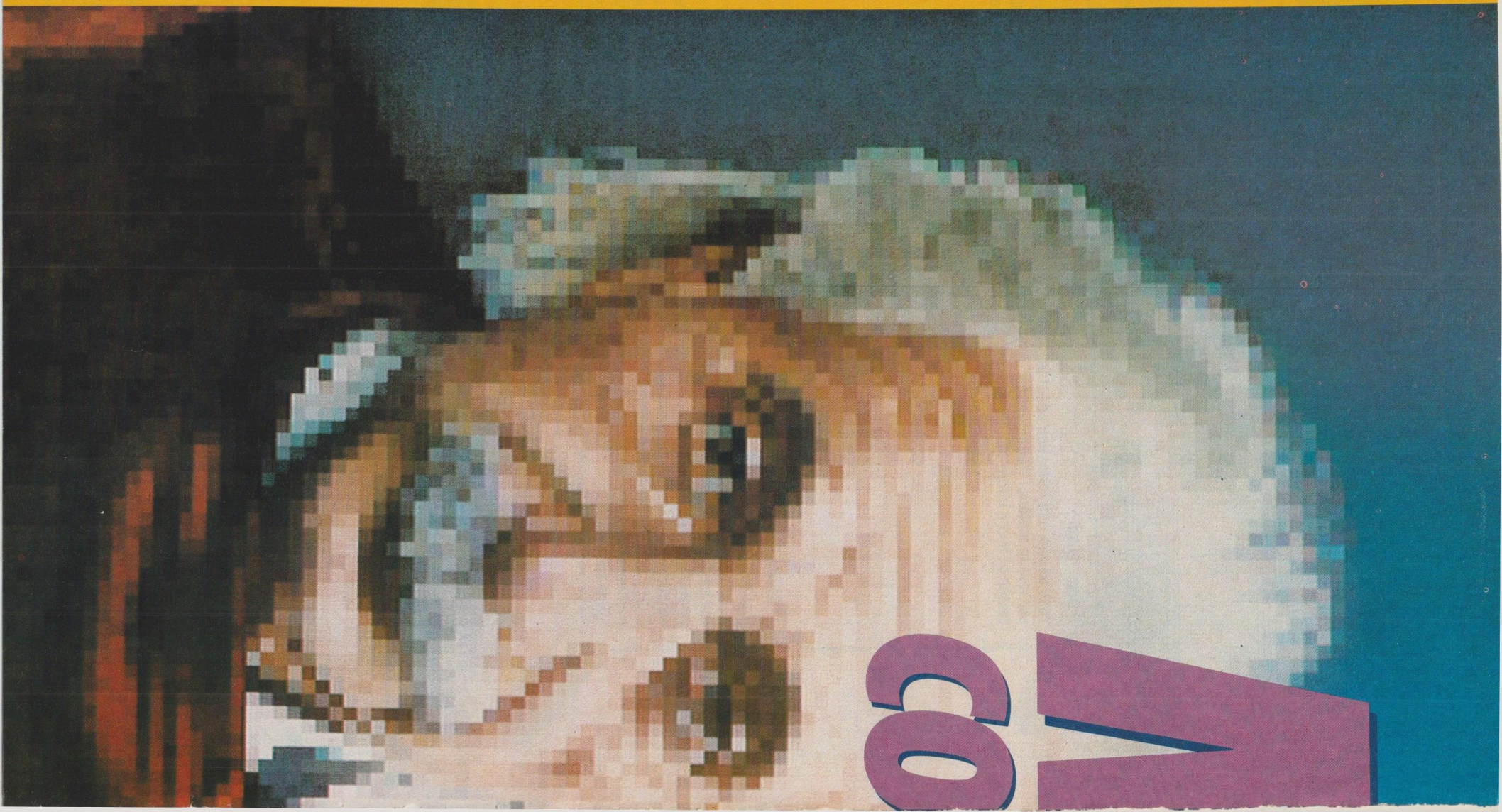
SOS MICRO

S.C.O.B

Société de conseils et d'organisation en bureautique

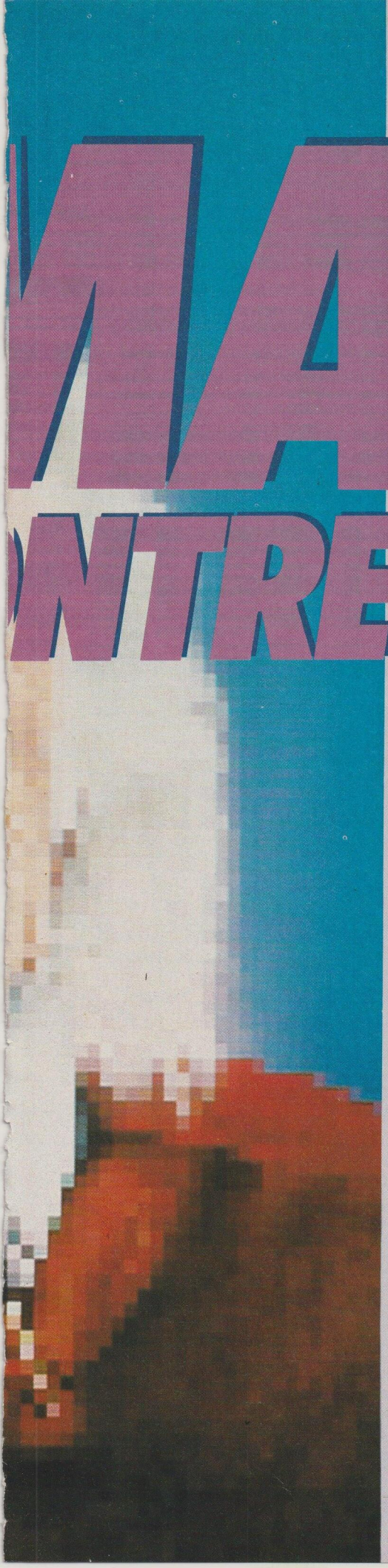
4, rue de Stockholm 75008 Paris. Tél. : 293.67.50. Télex 640 974 F

PROGRAMME DU MOIS



40 MN POUR MESURER VOTRE Q.I.

MATCH
ONTRE EINSTEIN



Einstein avait, dit-on, un Q.I. de 200. Mais ce n'est qu'une supposition, il n'a jamais passé de test. Cependant, pour découvrir « $E = MC^2$ », il devait bien être à ce niveau-là. Et vous ? Voulez-vous vous mesurer à lui ? Ce programme, en Basic, vous permettra, tout au long d'une série de tests de 40 minutes, de déterminer votre quotient intellectuel.

Si vous n'atteignez pas 200, ne désespérez pas, car le Q.I., qui quantifie l'intelligence « logique », n'est pas figé : acquis une fois pour toutes, il peut s'améliorer. Votre ordinateur pourrait d'ailleurs bien vous y aider...

"EINSTEIN I" UN LOGICIEL POUR MESURER VOTRE INTELLIGENCE

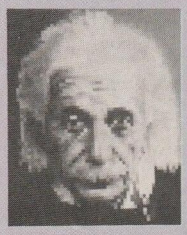
UN PROGRAMME COMPATIBLE AVEC TOUS LES MICRO-ORDINATEURS

PROGRAMME

MATCH CONTRE EINSTEIN

Quel Q.I. as-tu ?... Demain, je dois passer un Q.I... Celui-là, il a un Q.I., je ne te dis pas... » Depuis une bonne dizaine d'années, le Quotient Intellectuel est devenu une sorte de critère de repère presque absolu par rapport aux autres, une des réponses à notre besoin de nous situer à l'intérieur de la société ou de l'environnement.

Certains le font de manière irrationnelle, par l'intermédiaire des horoscopes, des voyants... D'autres, en revanche, choisissent la méthode rationnelle, scientifiquement mesurée à travers des séries d'exercices soigneusement étalonnés, les tests de mesure de l'intelligence.



LE QUOTIENT INTELLECTUEL ET SA MESURE

Les premiers tests de calcul du quotient intellectuel remontent au début du siècle. A cette époque, le ministère de l'Instruction avait chargé le psychologue Binet d'élaborer une technique qui permettrait de dépister les enfants arriérés. On parlera alors d'« âge mental ». Quelques années plus tard, en 1912, un psychologue allemand, Stern, invente la fameuse équation du Q.I. :

$$QI = (AM/AR) \times 100$$

(âge mental divisé par âge réel, multiplié par 100).

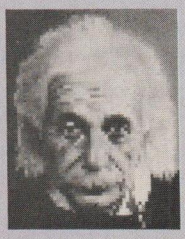
Cette équation posée, oublions-la. Car ce qui vaut pour les enfants (bien que l'on estime à présent que cette notion d'âge mental soit périmée) est inutilisable pour les adultes. Dès la fin de l'adolescence, l'âge mental ne peut plus être comparé à l'âge réel. Il faut alors changer de mode de calcul, utiliser un matériel différent.

Chez l'adulte, le Q.I. ne se calcule donc plus en divisant l'âge mental par l'âge réel. On décide, pour les besoins du test, que l'âge chronologique supposé de l'adulte se situe entre 14 et 18 ans (selon le test), et l'on compare les résultats avec ceux obtenus par un grand échantillon de personnes.

La **figure 1** représente la répartition des Q.I. dans la population générale. La surface de cette courbe montre la proportion d'individus ayant un Q.I. donné dans la population.

On peut ainsi constater, par exemple, que :

- 50 % des individus ont un Q.I. situé entre 90 et 110.
- 2 % ont un Q.I. situé entre 130 et 140.
- 0,4 % ont un Q.I. supérieur à 140.



LES TESTS D'INTELLIGENCE

L'usage, la détermination et la signification même du Q.I. ont souvent été vivement critiqués, et ce d'une manière plus impulsionnelle que scientifique.

Certains auteurs déclarent que les tests de Q.I. ne mesurent pas toute l'intelligence, posant en fait le problème de sa nature.

L'une des meilleures solutions à l'heure actuelle semble être de considérer provisoirement qu'intelligence et Q.I. correspondent à une notion équivalente et de continuer à rechercher des moyens fiables susceptibles de mettre en évidence et de mesurer les autres facettes de l'intelligence.

Si les tests de mesure du Q.I. ne sont pas le meilleur outil concevable, on n'en connaît actuellement pas de meilleur. Les résultats qu'ils nous donnent, s'ils ne sont pas parfaits, n'en demeurent pas moins très satisfaisants.

Par contre, tout le monde s'accorde à reconnaître qu'il existe non pas une, mais plusieurs formes d'intelligence.

Cette observation est confirmée par l'usage des tests : les résultats obtenus par un même sujet sont différents d'un

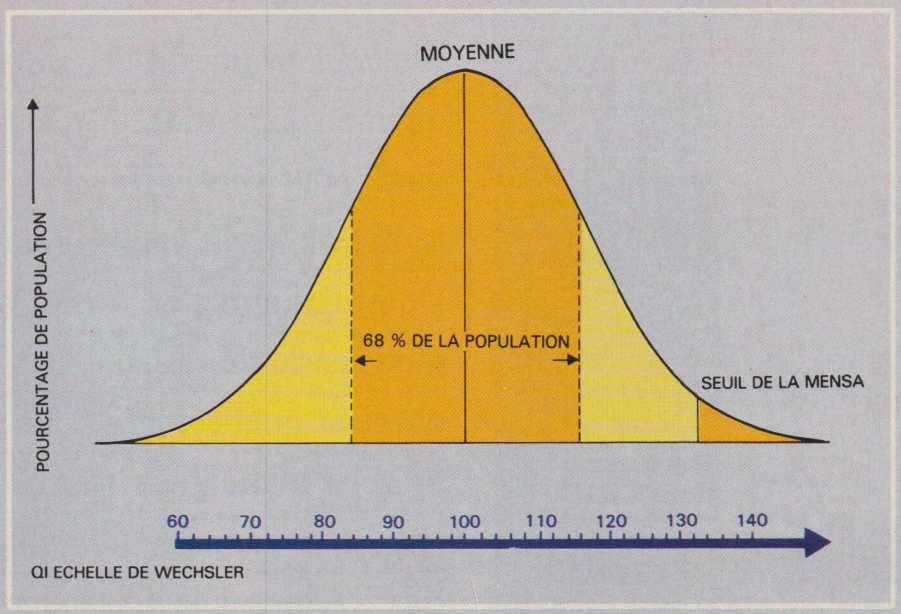


Fig. 1. – Répartition des Quotients Intellectuels dans la population générale.
Lorsque l'on trace sur un diagramme le pourcentage de personnes ayant un Q.I. déterminé, la forme en cloche de la courbe obtenue est caractéristique : c'est une courbe de Gauss, qui montre que la distribution de l'intelligence dans une population suit la loi dite « de Gauss » ou « loi normale ».
Une courbe de Gauss est définie par sa moyenne (qui est aussi sa médiane, ce qui signifie concrètement que les capacités « moyennes » sont les plus répandues) et par son écart-type, qui reflète l'importance des variations constatées par rapport à la moyenne et donc l'aplatissement plus ou moins marqué de la courbe. La moyenne du Q.I. est de 100 et son écart-type est de 16 (pour l'échelle dite de Stanford-Binet). Ces deux données suffisent à définir complètement la courbe normale de distribution de l'intelligence et permettent par exemple de calculer le pourcentage de la population dont le Q.I. est supérieur (ou inférieur) à une valeur donnée. La courbe de Gauss caractérise la distribution dite « normale » ou « gaussienne », qui est symétrique autour de sa moyenne. La loi normale s'observe en particulier lorsque les variations d'un phénomène sont la résultante de nombreux facteurs, agissant de manière indépendante et produisant des effets petits et du même ordre de grandeur. Il se trouve que c'est très souvent le cas dans la nature ; il en est notamment ainsi pour :

- *les variations des caractères biométriques tels le poids, la taille, les mensurations diverses, la pression artérielle, les constantes biologiques, etc. ;*
- *les variations météorologiques ;*
- *les répartitions des erreurs expérimentales dans les sciences physiques ;*
- *les variations de cotes des pièces usinées par les machines automatiques...*

0,4 % DES INDIVIDUS ONT UN Q.I. SUPERIEUR A 140 !

LA QUERELLE INNÉ/ACQUIS

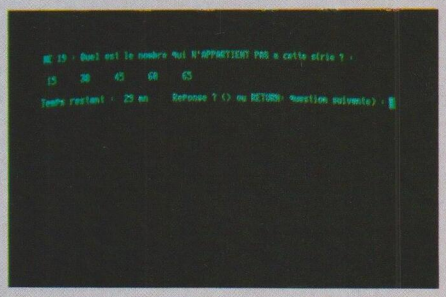
L'intelligence : est-ce inné ? est-ce acquis ? La question n'a pas fini de partager psychologues, sociologues, médecins et biogénéticiens.

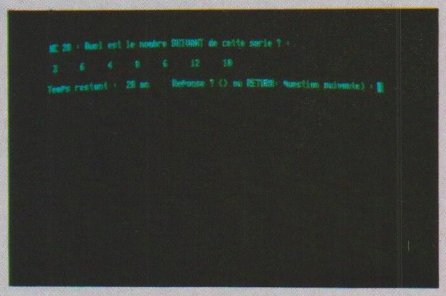
Un bébé Nobel a-t-il plus de chances d'être intelligent parce qu'il a les gènes de son génie de père ou bien parce qu'il grandira dans un environnement favorable ? On n'a pas fini d'en parler. Jean-Sébastien Bach eut une longue descendance de musiciens. Mais y avait-il un « gène Bach » ou bien régnait-il un esprit musical dans cette maison où l'on faisait de la fugue comme monsieur Jourdain de la prose ? On sait que les théories héréditaristes ont conduit à des aberrations, au nom de la science.

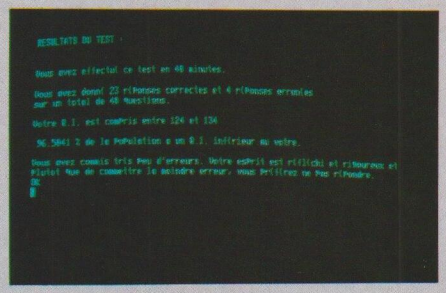
Maintenant encore, des médecins jugent l'hérédité comme facteur déterminant de l'intelligence. Mais si la génétique n'en est plus à ses balbutiements, elle n'a pas encore pu déterminer s'il y avait des gènes spécifiques de la littérature, de la peinture ou de la musique. L'hérédité de la bosse des maths ? Qui peut le dire ?

Ce qui est plus sûr, c'est que l'éducation, l'apprentissage, la culture jouent un rôle important dans le développement de l'intelligence. Des chercheurs de l'INSERM ont constaté que des enfants issus de milieux modestes et adoptés par des familles socialement et culturellement favorisées développaient des capacités de réussite analogues à celles des enfants de ce milieu, alors que d'autres, placés, eux, dans des milieux défavorisés, en vivaient les échecs. Dans une même famille, il peut y avoir des enfants brillants, d'autres médiocres.

Frères et sœurs n'ont pas nécessairement le même patrimoine génétique, et une même éducation peut aboutir à des résultats différents. A chacun son intelligence, à chacun sa personnalité.







Deux exemples de tests proposés au cours du déroulement du programme :
***En haut :** il faut trouver le nombre « étranger » qui n'appartient pas à cette série logique.*
***Au milieu :** à vous de déterminer quel nombre complète logiquement cette série.*
***En bas :** une fois le test terminé, le programme détermine votre Q.I. en fonction du nombre de bonnes réponses. Il vous donne, de plus, le pourcentage de la population dont le Q.I. est inférieur au vôtre.*

test à l'autre. Cependant, malgré ces différences, les résultats montrent le plus souvent une certaine homogénéité : il est bien rare qu'un sujet brillant dans une épreuve se révèle médiocre dans les autres.

L'usage des tests d'intelligence serait d'un intérêt limité si chacun d'entre eux mesurait seulement une aptitude particulière et ne permettait pas d'appréhender, au moins partiellement, « l'intelligence » en général.

En fait, les différents tests d'efficience intellectuelle donnent, pour un même sujet, des résultats liés les uns aux autres : des analyses statistiques permettent de mesurer le degré de liaison entre ces divers résultats (détermination du coefficient de corrélation). Puisque ceux-ci sont liés entre eux, les facteurs mesurés par les différents tests sont donc partiellement identiques.

On considère que les facteurs permettant la résolution des tests d'efficience intellectuelle sont :

- un **facteur général** dit **facteur G,** qui est commun à tous les tests ;
- des facteurs plus particuliers (facteur spatial, mesurant les capacités d'orientation spatiale, facteur numérique, ou habileté à manipuler les nombres, facteur verbal, ou capacité à manipuler les mots, etc.). Certains de ces facteurs (par exemple le facteur verbal ou le facteur numérique) sont, au moins partiellement, dépendants de l'éducation reçue par le sujet ;
- des facteurs non intellectuels, tels que l'intérêt apporté par le sujet aux tests, ses motivations, son désir de réussite...

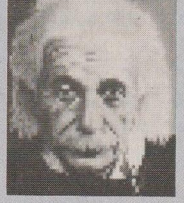
Le facteur général, qui apparaît avec une importance variable dans toutes les données obtenues par les mesures d'aptitudes, montre qu'il existe une liaison entre les genres les plus variés d'activités intellectuelles. On peut dire que ce facteur mesure bien l'intelligence pure telle que nous la concevons, c'est-à-dire la capacité de notre esprit à effectuer un travail intellectuel.

La mesure du facteur G peut s'effectuer de deux façons :

– Le sujet passe un grand nombre de tests de natures très différentes. On détermine ensuite la moyenne des divers résultats.

– Plus simplement, le sujet résoud un test unique dont les résultats sont très dépendants du facteur G (on dit que le test est alors « saturé » en facteur G).

C'est ainsi que la résolution du test des dominos « D 48 » dépend à 90 % du facteur G (**encadré 1**).



QUELLES INTELLIGENCES ?

Définir l'intelligence : une rude tâche. Au départ, ce fut relativement simple : on la considérait comme « la faculté de connaître s'exprimant à travers le langage ». Puis, avec Binet, ce fut la capacité à résoudre des problèmes (d'où les

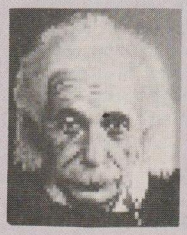
MATCH CONTRE EINSTEIN

premiers tests). Il y a aussi la définition de Weschler, psychologue en chef de l'hôpital Bellevue, aux Etats-Unis. Ce dernier la décrit comme « ... *la capacité globale ou complexe qu'a l'individu d'agir dans un but déterminé, de penser d'une manière rationnelle et d'avoir des rapports utiles avec son milieu* ». Et pour l'apprécier, il poursuit : « *Bien que l'intelligence ne soit pas la simple somme d'aptitudes intellectuelles, le seul moyen de pouvoir l'évaluer quantitativement est de mesurer les divers aspects de ces aptitudes.* »

Cette définition est relativement restrictive car elle ne considère que le côté **rationnel, logique** de l'intelligence et évacue tout ce qui est « instinct » et « appréhension de l'espace », qui font intimement partie de notre bagage d'intelligence.

La définition la plus complète serait nos capacités d'adaptation :

- au matériel symbolique : l'écriture, le langage, notre côté intellectuel, abstrait, nos possibilités de conceptualisation ;
- au matériel concret, aux objets et aux formes. C'est ce que l'on pourrait appeler l'intelligence corporelle, propre aux danseurs ou à ceux qui manipulent les volumes, comme par exemple les architectes ;
- à l'environnement social : notre faculté d'établir une relation, de nous intégrer à un groupe, de communiquer avec lui (l'intuition en fait partie).



DES TESTS PAR CENTAINES

Tous ces aspects peuvent se mesurer de manière relativement précise par des tests qui calculeront esprit de logique et de synthèse, capacités de communiquer, perception de l'espace.

Matrices, dominos, Rorschach, frustration, test de l'arbre, il existe une imposante batterie d'exercices qui permettent sinon de se livrer aux délices du « connais-toi toi-même » ou de frapper à la porte de l'association « **Mensa** » (créée pour regrouper les **2** % de la population dont le Q.I. dépasse **132**) mais surtout de trouver « the right man at the right place » car, la plupart du temps, ces tests sont utilisés pour recruter le personnel des entreprises.

LES NIVEAUX D'INTELLIGENCE ET LES ASSOCIATIONS

Grâce aux tests d'intelligence, on peut évaluer les Q.I. moyens, les Q.I. supérieurs, ainsi que ceux qui correspondent à des déficiences mentales particulières, et les classer arbitrairement en différents groupes.

Handicaps intellectuels	Q.I.	Pourcentage de la population
Débile léger	$70 < Q.I. < 80$	7,5
Débile moyen	$50 < Q.I. < 70$	3
Débile profond	$30 < Q.I. < 50$	0,9
Arriéré profond	$Q.I. < 30$	0,0006

Ces handicaps peuvent être dus à des causes organiques, psychologiques, socio-économiques ou socioculturelles.

Intelligence normale		
	$80 < Q.I. < 120$	79 % de la population

Intelligence supérieure	Q.I.	Pourcentage de la population
Doué	$120 < Q.I. < 130$	7,5
Brillant	$130 < Q.I. < 150$	3
Exceptionnel	$Q.I. > 150$	0,1

LES ASSOCIATIONS : POUR SURDOUÉS SEULEMENT

Il existe des associations qui regroupent exclusivement des personnes dont le Q.I. est nettement supérieur à la moyenne. En voici les principales :

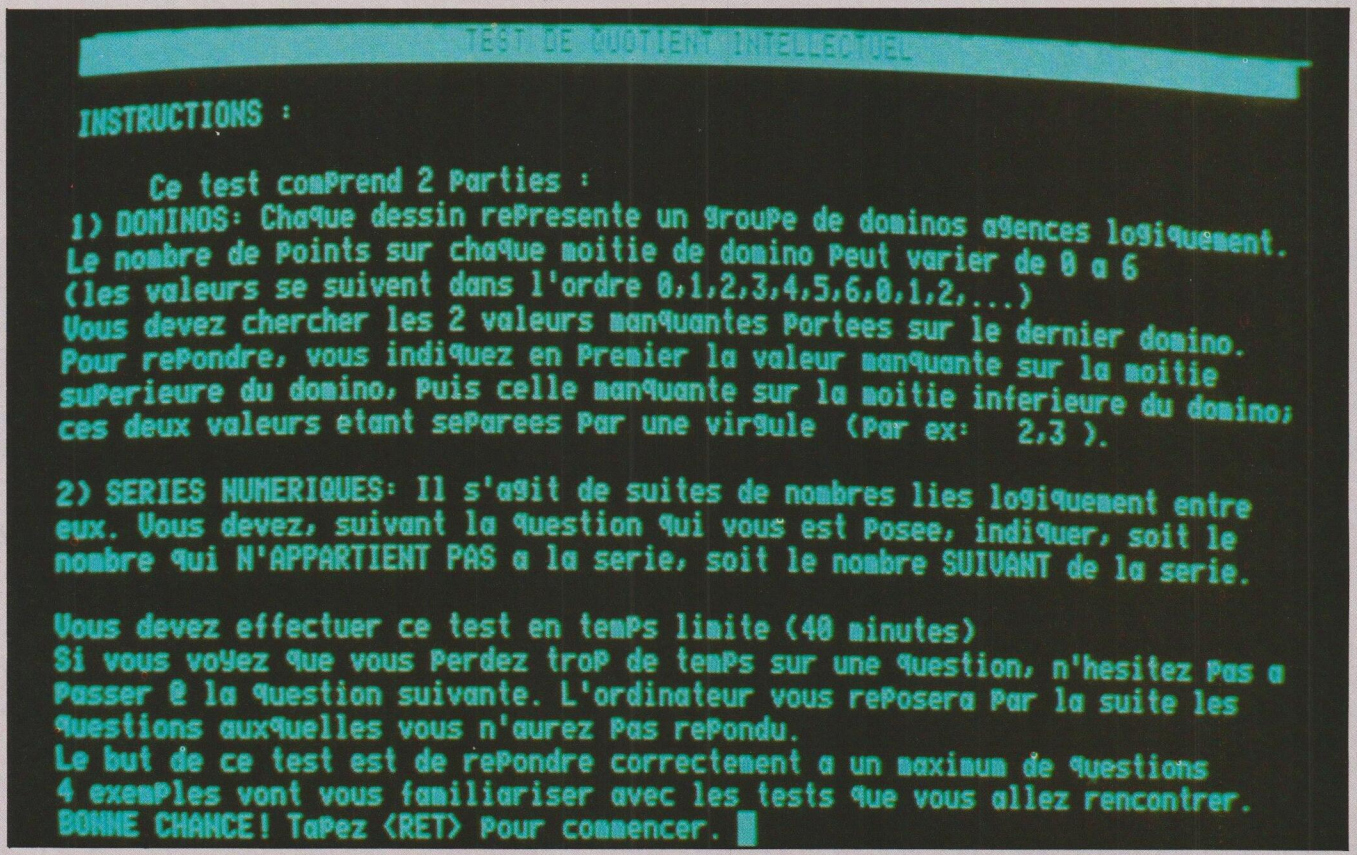
Nom de l'association	Q.I. min.	Sélectivité	Adresse et commentaires
Mensa	132	1 sur 50	La plus importante et la plus répandue dans le monde. Mensa-France, 18 bis, rue Violet, 75015 Paris, France. – Mensa, 1701 West 3rd Street, Brooklyn, NY 11223, U.S.A.
Intertel	137	1 sur 100	P.O. Box 33694, San Antonio, TX 78223, U.S.A.
Triple Nine	150	1 sur 1 000	463 Beacon Street, Boston, MA 02115, U.S.A.
Xenophon	160	1 sur 10 000	439 West 50th Street, New York, NY 10019, U.S.A.
Four Sigma	164	1 sur 30 000	P.O. Box 795, Berkeley, CA 94701, U.S.A.
Mega	176	1 sur 1 000 000	103 Vincennes, Charlottesville, VA 22901, U.S.A.

C'est ici qu'il y a une « sacrée » levée de boucliers contre cette pratique pourtant bénigne en apparence : « Juger quelqu'un uniquement sur des tests qui relèvent d'une conception froide et relativement mécanique, c'est impossible, partial et injuste », disent les opposants. « Et, poursuivent-ils, il se déroulent en général dans un environnement qui risque de mettre les personnes émotives en état d'infériorité, et de leur faire perdre leurs moyens véritables. »

« En fait, répond le consultant d'un cabinet de recrutement, ils ne servent pas uniquement à mesurer le niveau d'intelligence du sujet. On essaie surtout de connaître ses facultés d'adaptation, son adéquation avec le poste proposé. » Il est évident qu'entre un candidat brillant mais socialement inadaptable et un autre peut-être plus banal mais qui saura entrer dans le moule, l'employeur aura tendance à choisir le second. Et le brillant sujet se sentira méjugé par ceux qui lui auront fait passer les tests.

Les aptitudes spécifiques les plus importantes que permettent d'étudier et de mesurer les tests psychologiques sont :

UN TEST POUR DETERMINER AUSSI VOS FACULTES D'ADAPTATION

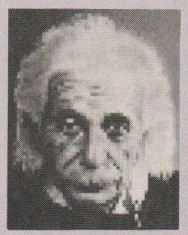


Les instructions expliquent, de manière précise, comment répondre au test. Elles doivent être lues avec une grande attention. Cette lecture ne sera pas « chronométrée ». Seul le test proprement dit devra être effectué en moins de 40 minutes...

- la capacité de **déduction,** ou aptitude à raisonner du général au particulier ;
- l'**induction,** ou aptitude à raisonner du particulier au général ;
- le **jugement,** ou capacité à trouver une solution efficace à un problème en faisant un choix parmi plusieurs solutions possibles sur la base de suppositions raisonnables, choix correspondant au « bon sens » populaire ;
- le **facteur spatial,** ou aptitude à percevoir et à manipuler des figures et des configurations spatiales ;
- le **facteur numérique,** ou aptitude à manipuler les chiffres ;
- la **compréhension verbale,** très importante pour la réussite scolaire, mesurée par les tests verbaux. A la différence des tests précédents, il est très dépendant de l'instruction et de la culture du sujet.

Ces aptitudes ont une bonne corrélation avec le facteur G.

Il est vrai que tous ces tests donnent de ceux qui les passent une sorte de photographie : ils fixent un moment donné de notre comportement intellectuel, psychologique. Et de même que l'on peut avoir parfois l'air fatigué sur une photo, il arrive que les tests nous prennent un jour de faiblesse. Alors, autant savoir y remédier, pallier ces défaillances, comme un comédien qui saura toujours être photogénique. Pour cela, il faut considérer les tests de Q.I. comme une sorte de jeu créatif, à la même enseigne que les échecs, le bridge ou les jeux d'aventure. Plus on y joue, meilleur on est !



LA GONFLETTE DE LA MATIERE GRISE...

Il existe donc une série d'exercices qui a pour but de déterminer (entre autres) l'intelligence dite « pure », l'intelligence logique, hors de tout contexte affectif ou de personnalité. Grâce à eux, on peut déterminer les aptitudes intellectuelles, la faculté de découvrir les lois qui régissent des séries de problèmes comme des suites de nombres, de dominos, de dessins, de cartes à jouer, etc., dans un temps limité.

C'est le cas de ce programme de test de votre quotient intellectuel, qui demande que vous découvriez des valeurs manquantes sur des dominos, ou que vous retrouviez l'intrus dans des séries de chiffres. Les règles qui, dans l'un et l'autre cas, conduisent à la solution sont de pure logique, et il est préférable que vous ne vous laissiez pas guider par votre intuition : non seulement vous auriez de bonnes chances de tomber à côté de la réponse mais aussi vous rateriez un exercice intellectuel très profitable, l'essentiel étant de trouver le raisonnement conduisant à la bonne solution.

Les tests sur lesquels est basé le programme que nous vous présentons sont des tests fortement saturés en facteur G (dominos et séries numériques). Le facteur numérique intervient assez peu (de l'ordre de 5 % pour les dominos et de 10 à 20 % pour les séries numériques). Nous n'avons pas inclus de tests verbaux, qui ont une bonne corrélation avec

Encadré 1

LES DIFFÉRENTS TESTS D'INTELLIGENCE

Voici des exemples de différents tests (raisonnement, compréhension, dominos) couramment utilisés pour évaluer l'intelligence des adultes. Ces exemples ne sont pas extraits des tests en question (dont la reproduction est interdite), mais obéissent à une logique analogue.

LE TEST DE RAISONNEMENT

Il permet de juger la capacité du sujet à résoudre rapidement des problèmes différents, donc à s'adapter à des situations nouvelles. Il est composé de 40 questions à résoudre en 20 minutes.

Exemple 1 :

sept 4 six 3 trois 5 un ?

Exemple 2 :

coq,poule homme,femme
taureau,vache cochon, ?

LE TEST DE COMPREHENSION VERBALE BV8

Il est composé de séries de 6 mots dont l'un (celui qu'il faut trouver) n'a pas le même sens que les autres.

Exemple 3 :

beau, admirable, joli, fort, séduisant, agréable ?

Exemple 4 :

présomptueux, suffisant, cultivé, orgueilleux, prétentieux, arrogant ?

LE TEST DE COMPREHENSION VERBALE BV16

Il faut trouver les deux phrases dont le sens se rapproche le plus du proverbe indiqué.

Exemple 5 :

L'habit ne fait pas le moine.

1 – Il ne faut pas juger les gens sur leur apparence.

2 – Il faut se méfier des moines défroqués.

3 – Les moines ne sont pas tous en soutane.

4 – Les apparences sont souvent trompeuses.

LES TESTS DES SERIES

Il faut trouver les lettres ou les chiffres manquants. Le programme comprend des séries numériques, mais il existe aussi des séries de lettres, ou des séries de lettres et de chiffres.

Exemple 6 :

D 2 G 4 J 6 M 8 P ? ?

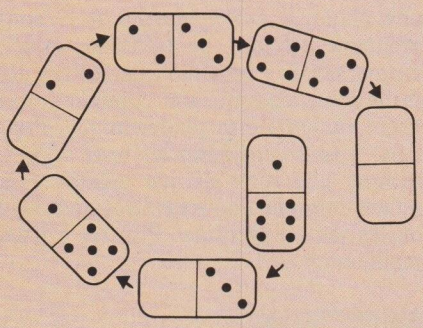
Exemple 7 :

A G L P S ?

LES TESTS DES DOMINOS

Il en existe deux (appelés **D48** et **D70**) qui utilisent des raisonnements similaires. Ils comprennent chacun 44 exercices à résoudre en 25 minutes. Il s'agit de trouver la valeur d'un domino vide en fonction de la progression des valeurs des autres (les valeurs se suivent dans l'ordre 1, 2, 3, 4, 5, 6, 0, 1,...). Le programme comprend 17 séries de dominos, en voici une autre :

Exemple 8 :

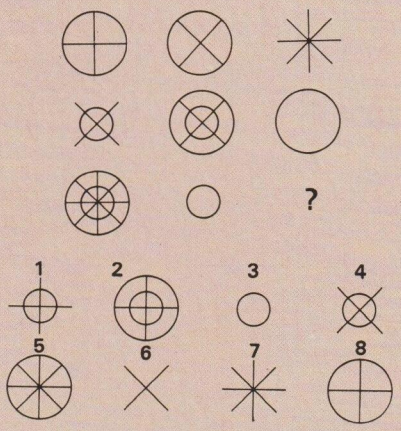


LE MATRIX 1947 DE RAVEN

Il se compose de deux séries. La série 1 comprend 12 exercices à effectuer en 10 minutes et permet de se familiariser avec la méthode de raisonnement. Chaque exercice se compose d'une planche de 8 motifs simples. Il faut trouver, parmi huit solutions proposées, la figure qui complète la planche. Cette série peut aussi être utilisée pour évaluer rapidement le niveau moyen d'un sujet.

La série 2 est beaucoup plus difficile et comprend 48 exercices de difficulté progressive, à effectuer soit en temps limité (40 minutes), soit en temps libre. Cette série permet de différencier des individus de niveau intellectuel très supérieur à la moyenne.

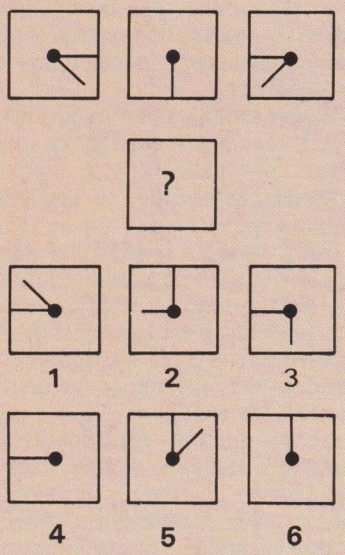
Exemple 9 :



LE TEST DE BONNARDEL

Il comprend 60 exercices et le temps accordé est de 15 minutes. Il faut trouver, parmi les six réponses proposées, la figure qui suit logiquement les trois premières.

Exemple 10 :

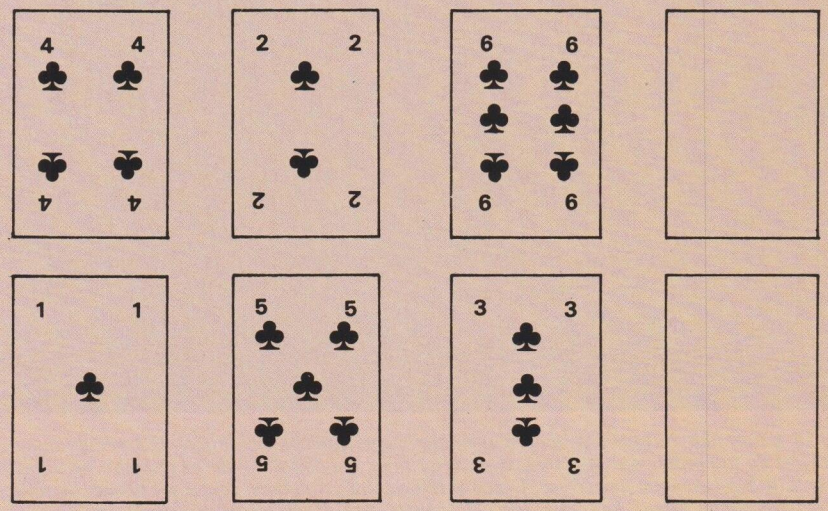


MESUREZ SOUVENT VOTRE Q.I. : S'IL EST EN HAUSSE, QUE DEMANDER DE PLUS ?

LE TEST MGM

Il comprend 40 planches représentant des cartes à jouer. Il faut déterminer quelle est la (ou les) carte(s) manquante(s). Le sujet dispose de 25 minutes.

Exemple 11 :



La plupart de ces tests, lorsqu'on les passe en temps limité, permettent d'évaluer le rendement intellectuel, où la vitesse de travail joue un rôle très important (il est d'ailleurs normal, même pour un individu doué, de ne pas avoir le temps de résoudre tous les problèmes dans le temps imparti).

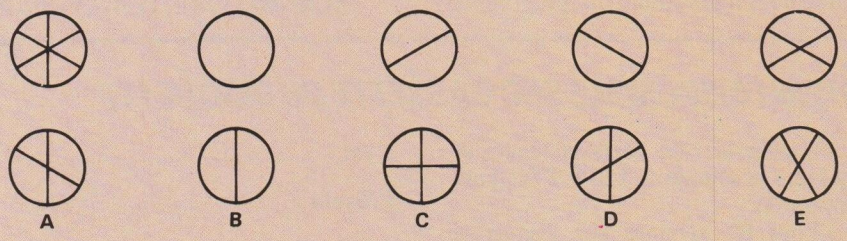
Par contre, passés en temps libre, ces tests permettent mieux d'évaluer la capacité totale d'observation et de raisonnement d'un individu.

C'est pourquoi les tests destinés à évaluer les intelligences exceptionnelles sont à effectuer en temps libre. Ils ont été mis au point par certaines associations très sélectives, regroupant uniquement des sujets au Q.I. très élevé (Four Sigma, Mega). A titre d'exemple, voici un extrait de ces tests (sans divulguer la solution).

Exemple 12 :

(Extrait du test de Four Sigma) :

Choisir la lettre correspondant à la figure de la seconde ligne qui continue la progression de la première ligne.



REPONSES

Ex. 1 : 2
Ex. 2 : truie
Ex. 3 : fort
Ex. 4 : suffisant
Ex. 5 : 1 et 4
Ex. 6 : 10 S
Ex. 7 : U
Ex. 8 : domino 6 (en haut), 5 (en bas)
Ex. 9 : figure 5
Ex. 10 : figure 2
Ex. 11 : 4 de trèfle en haut, 7 de trèfle en bas

le facteur G, mais sont trop dépendants de facteurs culturels.

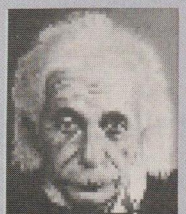
Si vous n'obtenez pas 150 du premier coup, vous finirez bien par y arriver, par vous approcher du Q.I. d'Einstein... Et ce n'est pas véritablement de la « triche » que de le faire plusieurs fois. C'est de la « gym ».

Les ennemis des tests (et les autres) ont remarqué que plus les gens manipulaient les suites logiques, mieux ils réussissaient dans ces exercices. A jouer le Sherlock Holmes des nombres ou des dominos, on finit effectivement par trouver la solution aux problèmes les plus abstraits.

Il y a, à l'heure actuelle, une véritable bibliothèque de livres destinés à « déjouer les tests ». Leurs auteurs (qui sont pour la plupart farouchement opposés aux tests) proposent un certain nombre de problèmes-types à résoudre, et destinés à placer le candidat dans les meilleures dispositions possibles le jour où il devra s'y soumettre. C'est très bien, mais soyons un peu positifs : pourquoi ne pas les considérer comme une sorte de gymnastique mentale, une gonflette de la matière grise ?

Le cerveau – neurologues, biogénéticiens et psychologues sont tous d'accord là-dessus – est un outil qui s'use si l'on ne s'en sert pas. Mais plus on le fait fonctionner, on stimule ses neurones, on sollicite ses synapses, mieux il marche. A se frotter honnêtement aux exercices de logique, on finit par s'en pénétrer.

Car, comme les maths, l'anglais ou le latin, cela s'apprend. On y gagne une meilleure organisation de la pensée et un Q.I. en hausse. Que demander de plus ?



LE PROBLEME DES ENFANTS

Les tests d'intelligence ont une utilité particulière en pédagogie, car ils permettent de mieux appréhender les capacités et les besoins des enfants.

Ce test est destiné aux adultes. Il risque fort de ne pas donner de résultats cohérents pour les enfants de moins de 12 ans.

On peut cependant approximativement estimer (en admettant que l'âge mental cesse de croître à partir de 15 ou

PROGRAMME

MATCH CONTRE EINSTEIN

16 ans) le Q.I. d'un enfant de plus de 12 ans avec ce test en multipliant le Q.I. déterminé par le programme par 15 ou 16 et en le divisant par l'âge réel de l'enfant.

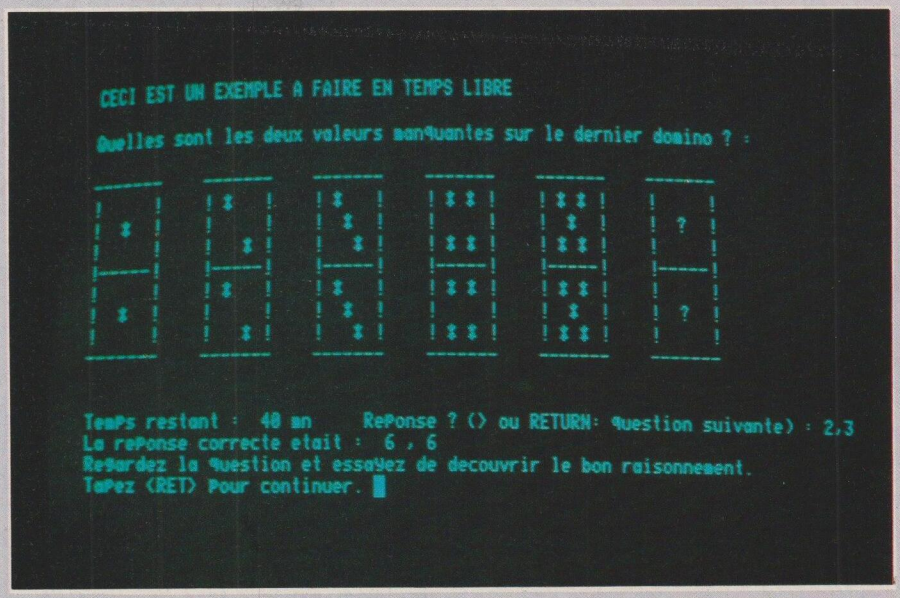
Mais, dans ce cas, pour obtenir un résultat sûr, mieux vaut consulter un psychologue.

« EINSTEIN I » LE PROGRAMME

Le programme « Einstein I » a été étalonné sur un vaste échantillon de sujets de Q.I. connus. Il donne une bonne mesure du facteur G. Cependant, il ne remplace pas une batterie de tests administrés par un psychologue, qui conduisent à des résultats plus précis, car ils explorent de nombreuses facettes du fonctionnement de l'intelligence.

Ne tirez donc pas trop rapidement de conclusions définitives des résultats obtenus. N'oubliez pas que d'autres facteurs que l'intelligence peuvent intervenir dans ces résultats : état général, moral, habitude de l'informatique (par exemple, certaines personnes, rebutées par les ordinateurs, ont obtenu à ce test des résultats nettement inférieurs à leur score réel).

Les résultats que vous obtiendrez à un tel test dépendent aussi de votre état physique et mental du moment. Si vous vous sentez fatigué et si vous pensez que vous n'avez pas pu répondre en toute logique aux questions, laissez passer quatre à six mois, puis repassez le test lorsque vous vous sentirez dans de meilleures conditions.



Après la lecture des instructions, quatre exemples (représentatifs des différents types de questions posées lors du test proprement dit) sont proposés au sujet, qui doit tenter de les résoudre, en temps non limité. Si le sujet commet une erreur, la bonne réponse lui est donnée, ce qui lui permet de réfléchir pour déterminer son erreur. Les réponses à ces exemples ne sont pas prises en compte pour le calcul du Q.I.

Le programme complet de mesure de votre Q.I., Einstein I, est présenté sous la forme d'un véritable listing détachable dans l'encart ci-contre. Vous trouverez aussi, tout au long des instructions, les commentaires et les explications relatifs à chacune des parties de ce programme.

« Einstein I » est écrit en Basic Microsoft et utilise par conséquent la plupart des instructions standard. Vous pourrez ainsi adapter très facilement ce programme à votre micro-ordinateur.

Nous espérons que cette nouvelle forme de présentation du programme vous en facilitera la saisie et la compréhension.

Cependant, la cassette ou la disquette du programme Einstein I, compatible avec les micro-ordinateurs Oric, Spectrum, MO5, TO 7, Apple (cassettes) et Apple, IBM PC (disquettes), est disponible à la rédaction de *Soft & Micro.* Vous pouvez utiliser à cet effet le coupon-réponse ci-dessous.

40 minutes de test pour mesurer votre Q.I. ou celui de vos enfants, de vos amis... Jouez entre vous. Avez-vous battu Einstein ? S&M

A. CARROLL
M.-P. OLIVIER, D. MAVRAKIS

40 minutes pour tester votre Q.I.

LE PROGRAMME EINSTEIN I DISPONIBLE SUR CASSETTE OU DISQUETTE

Vous pouvez vous procurer la cassette ou la disquette du programme Einstein I, adapté à votre micro-ordinateur, directement à la rédaction de *Soft & Micro.*

Pour les versions sur cassettes compatibles avec les micro-ordinateurs :

- ☐ **Oric 1/Atmos**
- ☐ **ZX Spectrum**
- ☐ **MO5/TO 7/TO 70**
- ☐ **Apple II, IIe, IIc**

Cocher la case correspondante et joindre la somme de 120 F TTC (port compris).

Pour les versions sur disquettes compatibles avec les micro-ordinateurs :

- ☐ **Apple II, IIe, IIc**
- ☐ **IBM PC**

Cocher la case correspondante et joindre la somme de 180 F TTC (port compris).

La cassette ou la disquette Einstein I est offerte gratuitement à tous nos nouveaux abonnés.

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

.....

.....

Ville .....

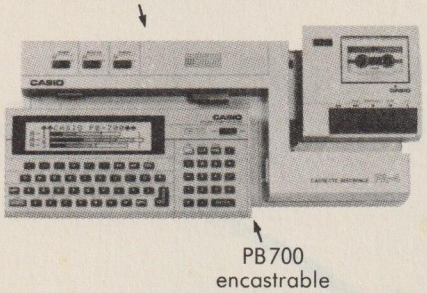
Code postal

Tél .....

Coupon à retourner à : Soft & Micro, Service Diffusion, 5, rue du Helder, 75009 Paris

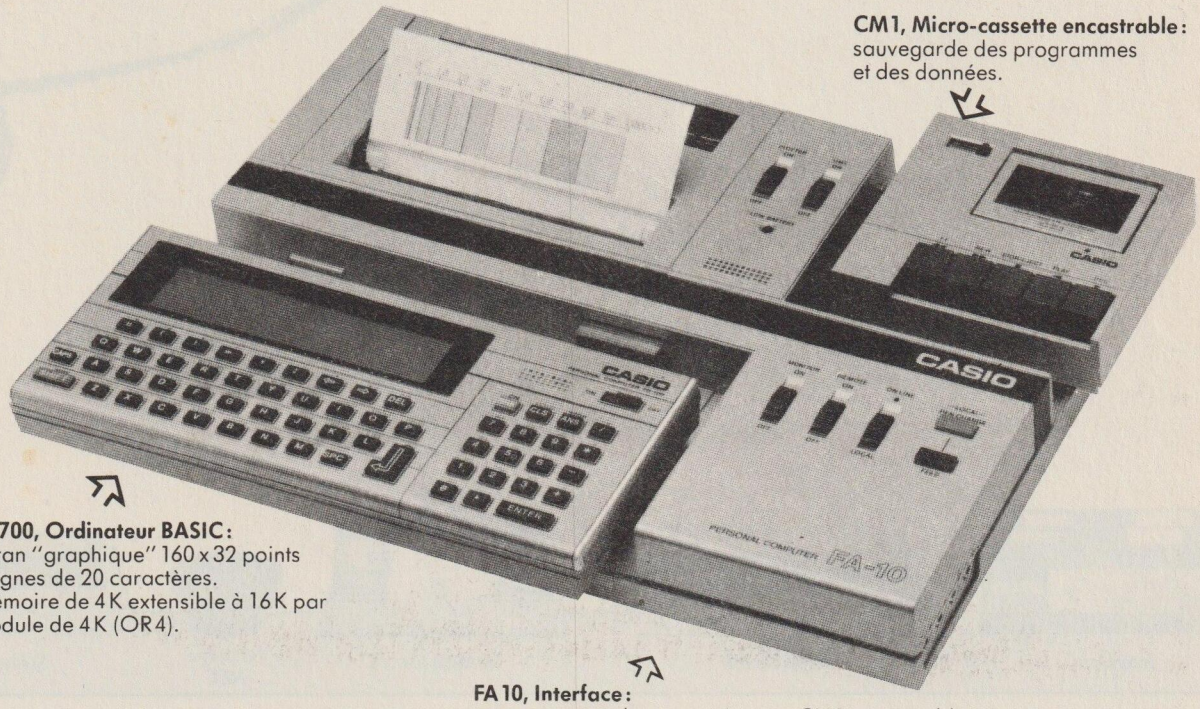
L'ORDINATEUR PERSONNEL EXTENSIBLE

modulaire, compact, de l'initiation à l'application professionnelle.



FA4, Interface :
pour magnétophone extérieur ou CM1 (encastrable)
et imprimante standard parallèle centronics.

PB700
CASIO



CM1, Micro-cassette encastrable :
sauvegarde des programmes
et des données.

PB700, Ordinateur BASIC :
Écran "graphique" 160 x 32 points
4 lignes de 20 caractères.
Mémoire de 4K extensible à 16K par
module de 4K (OR4).

FA10, Interface :
pour magnétophone extérieur ou CM1 encastrable
avec imprimante table traçante (intégrée)
4 couleurs, grande largeur 114 mm.
Livré avec mallette de transport.

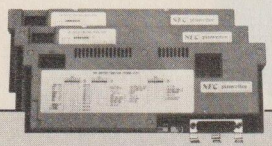
PB700 CASIO : LE MICRO-ORDINATEUR DE POCHE

le PB700 est un véritable ordinateur personnel modulaire, extensible et compact. Son acquisition par module vous permet d'adapter sa puissance à vos besoins.

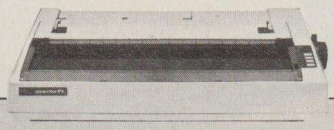
VENTE EN PAPETERIES ET MAGASINS SPÉCIALISÉS. DISTRIBUTEUR EXCLUSIF : NOBLET, PARIS.

PASSÉ, PRÉSENT, AVENIR... LES INTERFACES NEC S'ENFICHENT!

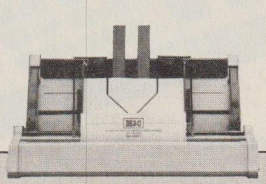
HARD communication



Interfaces

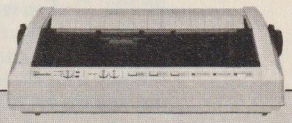


Pinwriter P3



Introducteur P3

La tulipe NEC



Spinwriter 2000

Il fallait s'appeler NEC pour régler définitivement le problème de l'adaptation complète des imprimantes aux ordinateurs. Toute la solution est contenue dans 150 cm² d'électronique concentrée : l'interface enfichable pour chaque modèle de la gamme NEC.

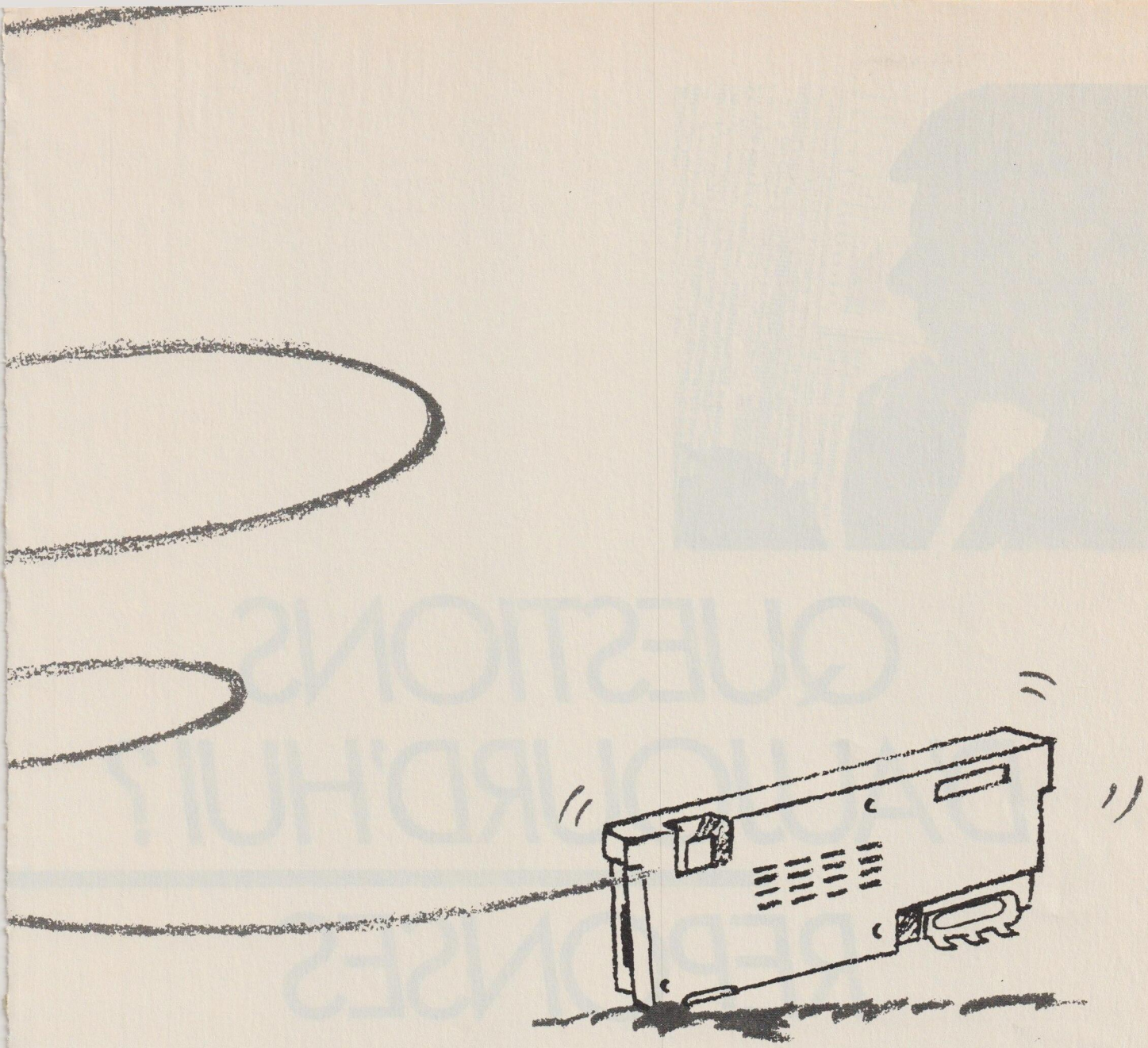
Pinwriter : le dernier stade avant la couleur.

Les Pinwriter P2 et P3 répondent à toutes les attentes de l'impression matricielle noir et blanc : qualité courrier, graphique, vitesse, alimentation automatique feuille à feuille.

Elles cumulent les qualités que l'on trouve disséminées chez leurs concurrentes, avec en plus l'assurance d'être adaptables à tous types de micros – existants ou à venir...

Spinwriter : la qualité "hyper-courrier".

C'est la tulipe qui a fait la renommée des imprimantes NEC. C'est elle qui permet d'atteindre la plus grande qualité d'écriture, et cela pour tous les modèles de la gamme : depuis les séries 1500 et 2000 jusqu'à la série 8800 en passant par la très fameuse série 3500. En commun, elles ont toutes les mêmes options



Tracteur bidirectionnel

Spinwriter 3500

Introducteur électronique Spinwriter

Spinwriter 8800

d'alimentation papier : tracteur mono et bidirectionnel, alimentation automatique mécanique, électronique simple ou double bac, chargeur d'enveloppes, guide feuille, etc...

Là aussi, les NEC rassemblent des qualités et des avantages uniques.

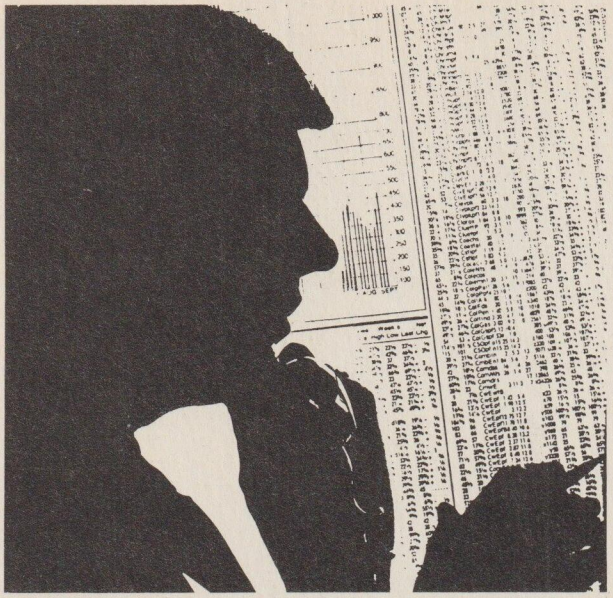
M3C : votre distributeur de toutes les NEC.

NEC a confié la distribution de l'ensemble de ses imprimantes à M3C. Vous y trouverez tous les modèles, tous les accessoires, toutes les nouveautés, tous les conseils que peut apporter à travers son réseau une société spécialisée dans les périphériques.

M3C - 12, place de Seine - La Défense 1 -
92400 Courbevoie - Tél. : (1) 774.57.80 - Télex : 612 247.

NEC **Distribué en France par** **M3C**

M3C vous attend au SICOB !



QUESTIONS D'AUJOURD'HUI ?

REPONSES AU SICOB.

SICOB 84

CNIT-PARIS LA DEFENSE
DU 22 AU 28 SEPTEMBRE
(SAUF DIMANCHE 23) DE 9 H A 18 H.
JOURNEES PROFESSIONNELLES: 19.20.21 SEPT.

PUBLICIS A 614

DES NOUVEAUX PÉRIPHÉRIQUES POUR VOTRE ORDINATEUR

SOS COMPUTER

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI 10 H-12 H 30
14 H-19 H 30. 78, rue de Dunkerque
75009PARIS TÉL. 281.03.73

TABLE TRAÇANTE

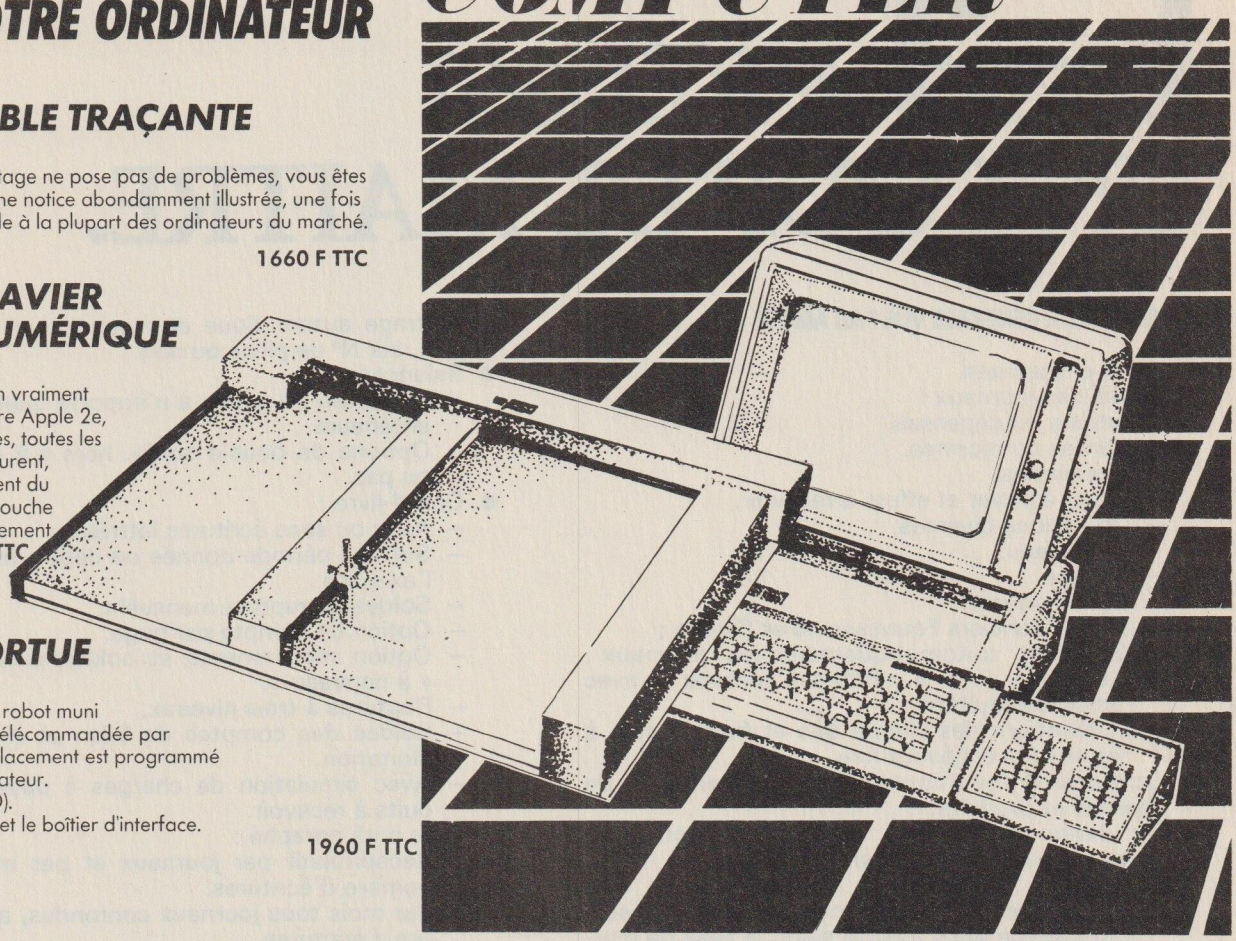
Vendu en kit, son montage ne pose pas de problèmes, vous êtes guidé pas à pas par une notice abondamment illustrée, une fois montée elle se raccorde à la plupart des ordinateurs du marché.

PRIX **1660 F TTC**

CLAVIER NUMÉRIQUE

Il permet une utilisation vraiment professionnelle de votre Apple 2e, composé de 24 touches, toutes les fonctions usuelles y figurent, opérations, déplacement du curseur, parenthèses, touche espace, barre d'espacement.

PRIX **675 F TTC**



TORTUE

La tortue est en fait un robot muni d'une pointe traçante télécommandée par infrarouge dont le déplacement est programmé à partir de votre ordinateur.
(Langage utilisé LOGO).
Le kit contient le robot et le boîtier d'interface.

PRIX **1960 F TTC**

ORIC

PRIX DE LANCEMENT

• Carte extension bus	Monté **185 F TTC**
• Carte p.t.a. 16 entrées sorties	Monté **245 F TTC**
• Carte 8 entrées digitales	Monté **195 F TTC**
• Carte 8 sorties digitales	Monté **235 F TTC**
• Interface joystic Atari pour Oric 1	Monté **175 F TTC**

(Livraison en kit — 20 %)

VEGAS EN KIT (MICRO 6809, RAM 64 KO)

• KIT de base avec lecteur s. face	**8950 F TTC**
• KIT de base avec lecteur d. face	**9500 F TTC**

NOUVEAU pour Vegas carte haute résolution couleur, carte péritel logiciel, etc...

(Possibilité d'acheter les éléments séparéments pour les kits de base).
(Nous pouvons nous charger du montage, nous consulter).

apple

® CARTES COMPATIBLES

EN PROMOTION

- Carte Z80
- Carte 128 ko
- Carte RS 232C
- Carte parallèle
- Wildcarte
- Carte langage
- Lecteur Hitachi 3"
- Moniteur
- etc...

- Testeur de c. intégré **1350 F TTC**
- Clavier multitech pour Apple 2 et 2 + **1500 F TTC**

MK09

Nous sommes également dépositaire de l'ordinateur français MK09 (6809) 64K 2 lecteurs double face de 320 KO chacun.
Pour plus de renseignements sur cet ordinateur professionnel nous consulter.

PRIX **25000 F HT**

IMPRIMANTE

• Manesman tally 80 colonnes	**3700 F TTC**
• Hengsler 80 (132 colonnes compacter)	**4100 F TTC**
• Imprimante marguerite Corona	**4950 F TTC**

disquettes 5" grande marque à partir de **145 F TTC**

commodore

- Interface permettant le branchement d'un lecteur de cassette
- Pour VIC 20 **185 F TTC**
- Pour Commodore 64 **185 F TTC**

SOS COMPUTER
78, rue de Dunkerque
75009PARIS
Tél. : (1) 281.03.73
Je désire recevoir :

QUANTITÉ : _____

DÉSIGNATION : _____

_____

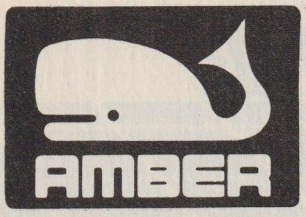
_____

Port et emballage
— de 500 F • 25 F de 500 F à 2500 F
• 40 F de 2000 F à 5000 F • 70 F + de 5000 F • 150 F

BON DE COMMANDE

SM 9/84

POUR SON COUP D'ESSAI



A REUSSI UN COUP DE MAITRE.

COMPTABILITE GENERALE VUE PAR AMBER

- Multi-entreprises.
- Tenue des journaux :
  - Achats ou dépenses.
  - Ventes ou recettes.
  - Trésoreries.
  - Effets à payer et effets à recevoir.
  - Opérations diverses.
  - A nouveau.
  - Clôture.
  - Abonnements.
- Tenue échéanciers Fournisseurs et Clients :
  - Générant automatiquement les journaux : « Effets à payer » « Effets à recevoir », avec lettrage simultané.
  - Echéanciers des clients dus et fournisseurs à régler sans échéance fixe.
- Ecritures automatiques des abonnements de charges et produits.
- Simulation de charges à payer et produits à recevoir, pour sorties de situations.
- Saisie :
  - Toutes les saisies ne font appel qu'à un seul programme qui s'adapte selon le type de journal.
  - Ouverture des comptes à tous les niveaux de saisies avec proposition du titre selon plan comptable intégré dans le programme.
  - Accès en cours de saisie à l'historique des comptes ou à l'échéancier pour pointage des écritures avec lettrage simultané et génération automatique des écritures de régularisations.
  - Appel automatique des contreparties afférentes à chaque compte.
  - Suivi permanent de l'évolution des soldes en cours de saisies, y compris du solde des comptes de trésorerie, dans leur journal respectif.
  - Contrôle des caisses créditrices.
  - Calcul automatique des TVA en ventes et achats selon les taux affectés à chaque compte d'exploitation, appel automatique des contreparties HT liées à chaque taux de TVA, et ventilations par familles sans limitation.
  - Suivi des TVA sur encaissements.
  - Saisie sur toutes périodes concernant deux exercices avec retour sur des périodes antérieures et rectifications en cascade sur les suivantes.
  - Relances des clients dus, présentés par ordre d'ancienneté de créances avec mention du nombre de jours et par ordre croissant de valeur, le tout selon paramètres donnés.
  - Possibilité d'adaptation de séquences spéciales sur demande.
- Lettrage automatique et manuel, par défaut ou non, sur N° de pièce ou non.
- Balances :
  - Sur écran ou papier à n'importe quelle période antérieure.
  - Options de double solde, hors « à nouveau » ou pas.
- Grand-livre :
  - Avec ou sans écritures lettrées.
  - Sur une période donnée ou depuis le début de l'exercice.
  - Soldes de rupture mensuels.
  - Option un compte par page.
  - Option mouvements et soldes exercice hors « à nouveau ».
  - Ruptures à trois niveaux.
  - Soldes des comptes de bilan et résultat exploitation.
  - Avec simulation de charges à payer et produits à recevoir.
- Livre coté paraphé :
  - Récapitulatif par journaux et par mois, avec nombre d'écritures.
  - Par mois tous journaux confondus, avec nombre d'écritures.
- Résultat d'exploitation en liste :
  - Soldes intermédiaires de gestion.
- Arrêté d'exercice pouvant être effectué après l'attaque de l'exercice suivant :
  - Ecritures de variations des stocks générées automatiquement.
- Reports à nouveau automatiques :
  - Avec reprise en solde ou en détail, pour les clients, fournisseurs et comptes d'immobilisations.
- Bilan et annexe.
- Enchaînement des tâches, etc.

LE NEC PLUS ULTRA DE LA COMPTABILITE POUR 3 650 F HT

Versions XT IBM ou compatibles – Decision V NCR – Sirius Victor. Minimum 128 K UC et disque Winchester – MS/DOS et Amber

Sté PHOCEENNE D'INFORMATIQUE

166, avenue de Hambourg, 13008 Marseille
(91) 73.16.20
8, bd de Ménilmontant, 75020 Paris
(1) 356.08.13
17, avenue de la Corse, 13007 Marseille
(91) 31.87.69

Distributeur agréé IBM

Ce programme est inscrit dans les catalogues d'IBM et de NCR (parution en septembre 1984).

CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ IBM apple

NOUS VOUS AIDONS A CHOISIR...

IBM PC	EPSON	COGITO
IBM PC/XT	JUKI	EPISTOLE
APPLE//e	FACIT	OMNIS
APPLE//c	TEK	D. BASE II
APPLE///	NEC	LOTUS 1-2-3
MACINTOSH	TAXAN	FRAME WORK
LISA	PHILIPS	OPEN ACCESS
LEANORD	GOULD	MULTIPLAN
Etc...	Etc...	Etc...

...GRACE A :

nos démonstrations
nos technico-commerciaux
nos ingénieurs
nos solutions de financement

Et toujours, notre assistance...

maintenance - développement - location

formation - club d'utilisateurs

MA MICRO ASSISTANCE
Les professionnels de l'informatique

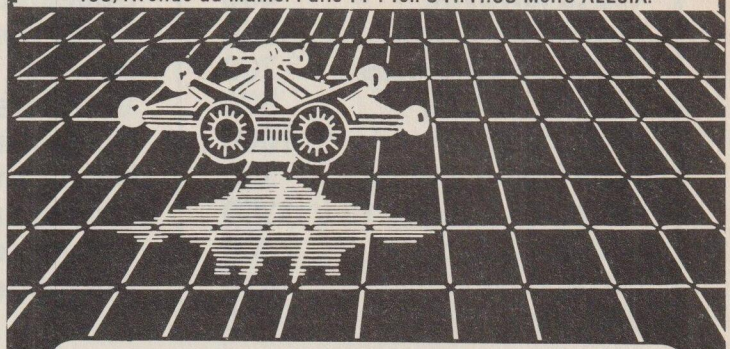
3, rue de Phalsbourg, 75017 Paris
Tél. : 766.46.58

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 H A 19 H.
NOCTURNE LE JEUDI JUSQU'A 21 H 30.

LES JEUX ET LES MICROS DU FUTUR AU PRÉSENT.

ELECTRON

117, Avenue de Villiers. Paris 17e. Tél. 766.11.77 Métro PEREIRE. Bus 83
163, Avenue du Maine. Paris 14e. Tél. 541.41.63 Métro ALESIA.



Importations directes des USA de soft pour :
ADAM · ATARI 800 XL · COMMODORE 64 · APPLE.

Les micros disponibles actuellement :

- ADAM de CBS
- ATARI 600 XL
- ATARI 800 XL
- COMMODORE 64
- EXEL 100
- M.S.X.
- ORIC ATMOS
- THOMSON MO 5
- SPECTRUM
- APPLE

Exemple de prix des micros

— ADAM	8 290 F T.T.C.
— ATARI 800 XL (Secam)	3 390 F T.T.C.
— EXEL 100 (complet)	3 490 F T.T.C.

Importation des USA : tous les jeux américains pour CBS-MATTEL et VECTREX.

BODERMA

■ VENTE PAR CORRESPONDANCE
■ VENTE-REPRISE ■ LOCATION

Bon à renvoyer à :

ELECTRON

117, Avenue de Villiers. Paris 17e. Tél. 766.11.77
163, Avenue du Maine. Paris 14e. Tél. 541.41.63

Je désire recevoir gratuitement et sans engagement de ma part une documentation complète des jeux et des micros proposés par ELECTRON.

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Ville : _____ Code postal : _____

Age : _____ Tél. : _____

J'ai une console : _____ J'ai un micro _____

BONJOUR LES PRIX!!

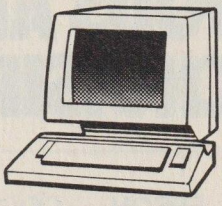
NOS PRIX SONT F TTC

Carte langage	400	Speech card	320
Carte 128 k ram	1550	Carte horloge	500
Carte 80 colonnes	700	Joystick	165
Interface série	520	Ventilateur	280
Super série	1000	Contrôleur de drive auto switch 13/16	370
Interface parallèle	380	Microdrive 3"	1900
Grappler + buffer 16 k	1350	Moniteur vert 12"	950
Carte modem	2200	Disquettes 5" 1/4 S.F./S.D. par 1 boîte	140/boîte
Carte Z 80	410	Disquettes 5" 1/4 S.F./D.D. par 1 boîte	175/boîte
Wildcard	400		

AU-DESSUS, NOUS CONSULTER.

Carte bleue et eurocard acceptées
Vente par correspondance: nous consulter.

Computer 3



3, rue Papillon 75009 Paris - Tél.: 523.51.15
(métro Poissonnière) ouverture du lundi au samedi de 10 h à 19 h 30

---

microconcept

SPECIFIQUEMENT CONÇUS POUR LE ZX81

Z80/ZX81 ASSEMBLER *ET* MICROCONCEPT MONITOR

- 5 possibilités d'implantation des routines: Rem 2, Ramtop 2, Adresse. Il n'est pas nécessaire de créer une Rem. Il est possible de distinguer l'adresse d'implantation de l'adresse d'utilisation.
- Très nombreuses directives, de présentation, de réservations,...
- Etiquettes littérales, donc parlantes.
- Nombres positifs, négatifs, exprimables en base 2, 8, 10 ou 16.
- Adresses affichées en hexadécimal et décimal.
- Nombreux codes erreurs, messages importants en clair.
- Mise en page automatique des instructions.
- Imprimante: sortie du listing complet, partiel, ou des erreurs.
- FAST ou SLOW: 45 instructions assemblées par sec. en mode FAST.
- Sans extension mémoire, l'écran n'est pas utilisé.

LE MANUEL: clair et complet, conçu pour permettre l'auto-formation du débutant, il reste un outil indispensable pour le programmeur confirmé.

ACCEDEZ A LA PLUS HAUTE MARCHE: MAITRISEZ LE Z80.

▶ TRES GRANDE SIMPLICITE:

Depuis un menu principal, accès à d'indispensables fonctions:

- DELETE: effacez toute une partie du programme en une seule opération.
- RENUM: tout ou partie du programme, y compris les GOTO, GOSUB, RUN, LIST.
- LIST : tout ou partie du programme, avec contrôle du défilement depuis le clavier.
- LLIST : tout ou partie du programme, dégagement automatique en fin d'impression.
- RAMTOP, sans NEW: modifiez cette Variable-système sans altérer la mémoire vive.
- Passage d'arguments: chargez A, BC, DE, HL avant l'exécution d'une routine.

▶ NOMBREUSES ROUTINES, accessibles par call ou par la fonction BASIC USR: Scroll haut, Scroll bas, temporisations, gestion du clavier, place disponible, etc ...

▶ LE DESASSEMBLEUR: avec ses 3 sorties possibles, c'est un réel outil de travail:

- ECRAN: adresse, mnémonique, longueur, codes. Défilement contrôlé au clavier.
- IMPRIMANTE: mêmes sorties. Dégagement automatique en fin d'impression.
- SORTIE REM: vous reconstituez le programme source! Rectifiez, ou autre, et vous pouvez réassembler avec le Z80/ZX81 ASSEMBLER.

Ces deux extensions, complémentaires et compatibles entre elles, sont intégrées dans une Eprom 4K. Le Z80/ZX81 ASSEMBLER occupe la zone 8-12 k, et le MICROCONCEPT MONITOR la zone 12-16 k. La fabrication de ce matériel est soignée: circuit double face trous métallisés, boîtier d'encombrement minimal, test complet avant expédition, garantie un an.

Nous commercialisons également ces modules sans Eprom. Vous pouvez alors intégrer une 2716, 2732 ou similaire, pour loger votre propre application, sans sacrifier à l'esthétique. PROGRAMMATION DES EPROM, NOUS CONTACTER.

ENVOI RECOMMANDE — LIVRAISON SOUS 10 JOURS — DOCUMENTATION GRATUITE SUR DEMANDE

NOM Prénom: _____
ADRESSE: _____
VILLE: _____
Code Postal: _____ Tel: _____

Mode de règlement: CCP, ou Chèque Bancaire joint.
Contre-remboursement, en sus, →

Z80/ZX81 ASSEMBLER	350 F	☐
MICROCONCEPT MONITOR	330 F	☐
Z80/ZX81 ASSEMBLER + M_MONITOR	595 F	☐
Module sans Eprom . Adressage 8-12K	220 F	☐
Module sans Eprom . Adressage 12-16K	220 F	☐
Participation aux frais d'envoi	20 F	☒
Taxe légale de contre-remboursement	22 F	☐

Montant total:
Signature:

SM 9/84

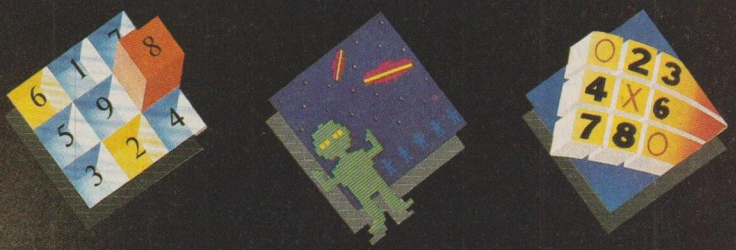
ADRESSEZ VOTRE COMMANDE A MICROCONCEPT BP 58 - 69802 SAINT-PRIEST CEDEX — TEL: (7) 821.08.67

100 LOGICIELS D'EDUCATION

Photo J.-M. Aragon

En matière d'enseignement sur micro-ordinateurs les tout petits sont plutôt gâtés : pour apprendre à lire et à compter, ils disposent d'un grand nombre de logiciels attrayants, au graphisme soigné et aux bruitages élaborés. Les 12-15 ans n'ont pas cette chance : ils devront se satisfaire, le plus souvent, de programmes arides, sans fantaisie ! On considère sans doute qu'on ne peut plus, passé un certain âge, apprendre en s'amusant.

Munis de notre guide regroupant plus de cent logiciels, vous pourrez choisir le « didacticiel » – puisque c'est le mot employé – le plus adapté à vos besoins ou à ceux de votre enfant. Les différents micro-ordinateurs ne disposent pas de la même collection en ce domaine, car les constructeurs et éditeurs ne suivent pas tous la même stratégie. Certains d'entre vous devront s'armer de patience en attendant de nouveaux titres...



GUIDE DE LA RENTREE

Photo Alain Goul-Petit Format

SOFT ET MICRO n° FOLIO N°125

100 LOGICIELS D'EDUCATION

L'enseignement sur micro-ordinateur n'en est encore qu'à ses débuts. Il s'est donc développé de façon anarchique avec des matières plus ou moins fournies.

En calcul et en maths, l'ordinateur est à son aise ! Il sait même se mettre à la portée des plus petits pour leur apprendre à compter jusqu'à 10. Lui qui extrait si bien les racines carrées... Là comme ailleurs, un dessin clair en dit plus qu'un long discours. Vivent les graphismes haute résolution !

Votre enfant pourra aussi jouer les Dr Jeckyll et simuler des expériences de chimie ou d'électricité sans que vous trembliez en attendant l'explosion ! Il manipulera, cette fois sans danger, les acides et les potentiomètres. Sa chambre pourra devenir un véritable laboratoire, mais sans bec Bunzen ni tubes à essai. Peu de titres, hélas, dans ce domaine.

En matière d'EAO, il vaut mieux s'adresser à Dieu qu'à ses saints. Qui pourrait mieux enseigner l'informatique que l'ordinateur lui-même ? Chaque fabricant, ou presque, a conçu des cours, en complément des manuels livrés avec l'appareil. Le Basic est le mieux représenté, mais Logo et Pascal font de timides apparitions. A suivre...

L'enseignement du français concerne essentiellement la langue et ses règles grammaticales. Souvent très scolaires, ces programmes ne se préoccupent ni du style ni de la littérature. Le principe de l'exercice de grammaire, corrigé et commenté, reste donc la base de ce type de logiciels. La machine n'a pas la fibre très littéraire.

Dans le domaine des langues étrangères, vous pourrez refaire cinquante fois la même faute de construction, jamais l'ordinateur ne se lassera de vous répéter la bonne solution. Plus patient que lui, c'est difficile ! Hélas ! il ne reprendra pas votre prononciation défectueuse, et c'est tout de même important pour se faire comprendre par l'autochtone... Attendons les synthétiseurs de voix à bas prix.

Enfin, si l'histoire est vraiment le parent pauvre des didacticiels, la géographie commence à se développer sur les systèmes possédant des possibilités graphiques suffisantes. Mais rien de très complexe : on feuillette des pages d'atlas, pleines de couleurs, mais on n'apprend pas grand-chose des problèmes politiques et économiques qui déterminent ces jolis contours.

Peut-être les Wargames et les jeux d'entreprises seraient-ils de meilleurs « didacticiels »...

LES DIDACTICIELS SUR MINITEL

Différents centres serveurs proposent des activités éducatives. Les domaines le plus souvent abordés sont les mathématiques et les sciences, dans une optique volontairement scolaire. Pour y accéder, il convient de louer un terminal Minitel. Les services sont payants (tarification payable à l'heure).

Centre : DIDAO S.A.
GRA : cours élémentaire et moyen de français.
PRO : cours élémentaire (jusqu'à la 6e) de problèmes de maths.
ARI : cours de même niveau d'arithmétique.
MATH : niveau secondaire et adultes ; cours de maths « modernes ».
BAS : initiation au Basic avec mise en pratique immédiate.

Centre : SEVIL
Logiciels d'enseignement secondaire : anglais, maths, physique, sciences naturelles.
Logiciels de vulgarisation scientifique : l'informatique, l'énergie, la radioactivité.
Jeux : Boîte noire, Cauchemar, Réactions en chaîne.

Centre : TELE-MEDIATHEQUE (Bordeaux)
Un fonds documentaire, accessible par auteur ou par mot clé.
Jeux éducatifs : Village, Robotix, Poissons.
Logiciels de révision.

Centre: TEL-ECOLE
Cours de perfectionnement en orthographe et en anglais pour les classes de la 6e à la 3e.
Cours d'initiation au Basic.

QUELQUES ADRESSES...

AFL
B.P. 13505, Cedex 05
75226 Paris
ATARI (tous programmes)
9-11, rue Georges-Enesco
94008 Créteil-l'Echat
Bernard KOCH
10, rue des Hannetons
67500 Haguenau
CASSIE
113, rue Jean-Marie-Naudin
92220 Bagneux
Ciel Bleu, Computerre, La Puce
(Soleil Informatique)
20, rue Bapst, 92600 Asnières
COMMODORE (Procep)
9, rue Sentou
92150 Suresnes
DIDIER
4, rue de la Sorbonne
75005 Paris
EDICIEL (Matra-Hachette)
22, rue de la Boétie
75008 Paris
EDIL-BELIN
8, rue Férou
75278 Paris Cedex 06
EDUMICRO
6, rue Jean-Richepin
75016 Paris
ELLIX
7, rue Michel-Chasles
75012 Paris
FERNAND NATHAN
32, bd St-Germain
75005 Paris
LOGIDISQUE (Logidiffusion)
68, rue Carnot
92150 Suresnes
LORICIELS
160, rue Legendre
75017 Paris
MICRONIQUE
61, rue Fernand-Laguide
91100 Corbeil-Essonne
MULTISOFT
25, rue Bargue
75015 Paris
NO MAN'S LAND
110 bis, av. du Gal-Leclerc
93506 Pantin Cedex
N.T.I.
1, bd de la Paix
51100 Reims
PRORICIEL (ASN)
Z.I. de La Haie-Griselle
B.P. 47
94470 Boissy-St-Léger
SIDEG, SIERRA-ON-LINE
170, rue Saint-Charles
75015 Paris
TANDY
211, bd Mac-Donald
75019 Paris
VIFI-NATHAN
17, rue d'Uzès
75002 Paris

▶▶▶

GINGKO - Illustration : B. Durin.

EXCUSEZ-MOI DE ME REPÉTER MAIS LE VICTOR S1 PARLE TOUTES LES LANGUES.

Rarement on aura vu aussi doué pour les langues que le Victor S1. Il parle les langages informatiques les plus courants. Muni d'un haut-parleur, il est doté de possibilités vocales.

De plus, il communique avec ses semblables. C'est alors le réseau Victornet qui donne la possibilité d'interconnecter jusqu'à 54 postes de travail Victor et périphériques.

Mieux encore : il peut communiquer avec les gros systèmes (IBM, DEC, BULL...).

Renseignez-vous, comparez-nous. Nous sommes sûrs que nous sommes appelés à nous rencontrer.

VICTOR TECHNOLOGIES

Stand Victor au Sicob n° 4A 4116.

JE VOUDRAIS QUE VOUS ME PARLIEZ PLUS LONGUEMENT DU VICTOR S1.

NOM _____

SOCIÉTÉ _____ **FONCTION** _____

ADRESSE _____

_____ **TÉL.** _____

APPLICATION _____

SM

VICTOR TECHNOLOGIES
Tour Horizon - 52, quai de Dion-Bouton - 92800 Puteaux
Tél. : 778.14.50

EN CALCUL ET EN MATH, L'ORDINATEUR EST A SON AISE

C : cassette D : disquette ★ : maternelle ★★ : élémentaire ★★★ : lycée – : tous niveaux ● : < 150 F ●● : 150 à 400 F ●●● : > 400 F

Nom du logiciel	Support	Thème	Niveau	Prix	Editeur
APPLE					
Learning with leeper	D	Apprendre à compter	★		Sierra-on-line
Fractions	D	Calcul. Tout sur les fractions en s'amusant : définitions, opérations	★★	●●●	Computerre
Savoir compter	D	Calcul	★★		Computerre
Arithmétique	D	Calcul	★★		Computerre
Décimales	D	Apprendre les opérations sur les nombres décimaux	★★		Computerre
Fractions en folie	D	Compréhension des fractions grâce à une animation graphique ingénieuse	★★	●●	Ediciel
J'explore l'espace en calculant	D	Calcul	★★	●●	VIFI-Nathan
Comptaddition	D	Exercices d'additions	★★		Computerre
Logique et maths	D	Jeu mathématique	★★		La Puce (Ciel Bleu)
Suite de nombres	D	Entraînement à la logique	★★		Computerre
Point bac maths 1, 2, 3, 4	D	Une bonne série de révisions de maths pour le bac : de la théorie et surtout de la pratique !			Ediciel
		Maths 1. Vous saurez tout sur les logarithmes et les exponentielles	★★★	●●	
		Maths 2. Pour être incollable sur les primitives et les intégrales	★★★	●●	
		Maths 3. La trigonométrie n'aura plus de secrets	★★★	●●	
		Maths 4. Plus de panique devant les dérivées et les fonctions vectorielles	★★★	●●	
Point-bac physique 1 et 2	D	Physique 1. Le programme comporte des exercices dirigés conduisant les candidats au bac : induction, condensateurs, circuits oscillants	★★★	●●	Ediciel
		Physique 2. Dans le même esprit que le premier tome, voici maintenant l'étude de la construction de Fresnel, des phénomènes de résonance et de la puissance	★★★	●●	
Balistique	D	Cette simulation animée invite l'étudiant à découvrir lui-même les grandes lois de la théorie des projectiles : un vrai T.D. de physique à la maison	★★★	●●●	La Puce (Ciel Bleu)
Biojeu	D	Avec ce véritable jeu, le jeune étudiant apprend l'équilibre de la formule sanguine : globules, plaquettes, etc. La journée sera mouvementée et il faudra rester en bonne forme !	★★★		Logidisque
Pareil ou différent	D	Alphabet. Deux jeux en un pour reconnaître les formes, les couleurs et les lettres, en jumelant une image sur l'écran et les caractères du clavier	★	●●	Computerre
Le Basic expliqué	D	Basic. 14 modules d'enseignement et 11 programmes de travaux pratiques pour vous familiariser avec l'Applesoft	–	●●●	Computerre
Edi-logo	D	Langage Logo. Ce didacticiel, accompagné d'un livret de 300 pages, permet l'étude du langage Logo en français : graphisme tortue, traitement de listes, parole et musique	–	●●●	Ediciel
Bop-a-bet	D	Alphabet	★		Sierra-on-line
Concentration	D	Lecture	★★		Computerre
La Belle au bois dormant	D	Lecture et vocabulaire	★★	●●	VIFI-Nathan
Savoir écrire	D	Ecrire et lire	★★		Computerre
Augmentez votre vocabulaire 1 et 2	D	Vocabulaire	★★		La Puce (Ciel Bleu)
J'améliore mon français	D	Grammaire	★★		VIFI-Nathan
Point-bac français	D	Logiciel d'entraînement à l'analyse et à l'explication de textes. Il est adapté au niveau du baccalauréat	★★★	●●	Ediciel
Uncle Sam's Jigsaw	D	Un graphisme haute définition bien utilisé pour apprendre, de façon attrayante, la géographie des Etats-Unis	★★	●	Sideg (importateur)

▶▶▶

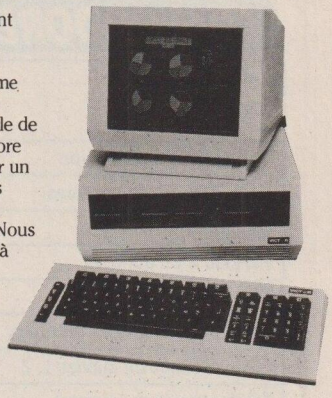
QUELLE QUE SOIT VOTRE BRANCHE, JE M'ADAPTE.

GINGKO - Illustration : B. Durin.

Rarement on aura vu aussi adaptable que le Victor S1. Il a suscité plus de 900 logiciels (en français) qui concernent tous types d'entreprises et tous secteurs d'activités, donc le vôtre.

Mieux encore : Victor est une gamme adaptable qui évolue en fonction de vos besoins. C'est ainsi qu'à partir d'un modèle de base déjà très puissant vous pouvez encore évoluer : accroître le stockage, constituer un réseau local, communiquer avec d'autres systèmes.

Renseignez-vous, comparez-nous. Nous sommes sûrs que nous sommes appelés à nous rencontrer.



VICTOR TECHNOLOGIES

Stand Victor au Sicob n° 4A 4116.

JE SUIS CURIEUX DE SAVOIR SI LE VICTOR S1 S'ADAPTE A MON PROBLEME.

NOM _____

SOCIÉTÉ _____ **FONCTION** _____

ADRESSE _____

_____ **TÉL.** _____

APPLICATION _____

SM

VICTOR TECHNOLOGIES
Tour Horizon - 52, quai de Dion-Bouton - 92800 Puteaux
Tél. : 778.14.50

GUIDE

100 LOGICIELS D'EDUCATION

C : cassette D : disquette ★ : maternelle ★★ : élémentaire ★★★ : lycée – : tous niveaux ● : < 150 F ●● : 150 à 400 F ●●● : > 400 F

Nom du logiciel	Support	Thème	Niveau	Prix	Editeur
ATARI					
Comment compter	C	Calcul. L'enfant apprend à compter de 1 à 15, avec des objets ou des pièces de monnaie	★	●	Atari
Cubes	C	Puzzles d'additions pour l'entraînement au calcul rapide	★★	●	Atari
Mathématic tac toe	C	Un Morpion arithmétique pour le calcul mental	★★	●	Atari
Gloup/Flèche	CD	Gloup propose des problèmes de mathématiques à résoudre ; Flèche apprend à se déplacer sur un plan	★★	●	Atari/Milliken
Crocodile/Flip-Flop	CD	Des multiplications et des divisions avec Crocodile, de la géométrie avec Flip-Flop	★★	●●	Atari/Milliken
Golf/Barre	CD	Exercices de géométrie avec Golf et calcul rapide avec Barre	★★	●●	Atari/Milliken
Extra-terrestres/Matuvu	CD	Pour compter jusqu'à 9 et faire additions et soustractions	★ et ★★	●	Atari/Milliken
Les bonbons/Chaos	CD	Maths amusantes. Initiation aux probabilités et reconnaissance des formes et des couleurs	★★	●	Atari/Milliken
Quête du Graal	C	Aventures mathématiques. Sous la forme originale d'un jeu d'aventures, parmi les dragons et les chevaliers, ce logiciel enseigne les mathématiques aux enfants	★★	●●	Atari/Hatier
Initiation à la programmation 1, 2 et 3	C	Basic. Trois cassettes de 16 Ko pour apprendre le Basic : l'une sur la manipulation du clavier, la seconde sur l'écriture des programmes, la troisième sur les possibilités particulières de l'Atari. Bref, un point complet	–	●●	Atari
Ordralphabetix	C	Alphabet. Mise en jeu des réflexes et de la mémoire visuelle. Ce programme familiarise les petits avec les lettres et leur apprend à les ranger dans l'ordre. Très visuel !	★	●●	Atari/Hatier
La chasse aux fautes	C	Orthographe. On peut s'entraîner à plusieurs et l'ordinateur conserve le score de chacun	★★	●●	Atari/Hatier
Wordgo	D	Anglais. Ce jeu éducatif développe à la fois la rapidité de réflexion et le vocabulaire. On peut jouer seul ou à deux, en compétition	★★★	●●	Atari
Géographie	D	Les pays. Associer le nom d'un pays européen et sa capitale	★ et ★★	●●	Atari
COMMODORE VIC 20					
Calcul élémentaire	C	L'enfant est amené à compter divers fruits et objets : des pommes qui tombent, des oiseaux, des locomotives. Un peu répétitif, mais joli. (Egalement pour Commodore 64)	★	●●	Commodore
Tables de multiplication	C	Pour apprendre facilement les tables de multiplication	★	●	Bernard Koch
Encadrement de nombres	C	Décimales	★★	●	Bernard Koch
Calcul CP 1, 2 et 3	C	Calcul élémentaire	★★	●	Bernard Koch
Période d'un quotient	C	Décimales	★★	●	Bernard Koch
Nombres Avant/Après	C	Numération	★★	●	Bernard Koch
Chasse aux nombres premiers	C	Nombres premiers	★★	●	Bernard Koch
Connaissance du clavier 1, 2	C	Initiation à l'informatique	★★	●	Bernard Koch
Déplacement du curseur	C	Initiation à l'informatique	★★	●	Bernard Koch
Autoformation au Basic	C	Basic	–	●●	Commodore
COMMODORE 64					
Speed/Bingo Maths	C	Jeux de calcul. Speed Math entraîne aux quatre opérations alors que Speed Bingo propose de véritables problèmes	★★	●●	Commodore
Hordac 64	C	Initiation à l'informatique. Une série de 13 logiciels pour aider l'apprenti-programmeur à tirer le meilleur parti de sa machine : Basic, langage machine, sprites et graphiques. Le tout revient cependant à près de 2 650 F !	–	●●●	Commodore
Autoformation au Basic	C	Apprendre à son rythme les principes du Basic, c'est ce que propose ce logiciel aidé de bons manuels	–	●●●	Commodore

▶▶▶

NE VOUS Y TROMPEZ PAS, BIEN PEU ONT AUTANT DE MEMOIRE QUE MOI.

Rarement on aura vu une mémoire aussi phénoménale que celle du Victor S1.

Micro-ordinateur professionnel 16 bits, le Victor S1 est un micro-ordinateur de la nouvelle génération. Sa mémoire RAM est de 128 Ko, extensible à 896 Ko.

Sa capacité de stockage va de 2 x 600 Ko à plus de 11 Mo. Cela lui donne une puissance de travail liée à une vitesse d'exécution peu commune. Cela permet aussi de remplir des tâches nombreuses et complexes dans les plus vastes domaines, en un minimum de temps.

Renseignez-vous sur nos concurrents. Comparez-nous. Nous sommes sûrs que nous sommes appelés à nous rencontrer.

VICTOR TECHNOLOGIES

Stand Victor au Sicob n° 4A 4116.

REMETTEZ-MOI EN MÉMOIRE TOUTES LES QUALITÉS DU VICTOR S1.

NOM _____

SOCIÉTÉ _____ **FONCTION** _____

ADRESSE _____

_____ **TÉL.** _____

APPLICATION _____

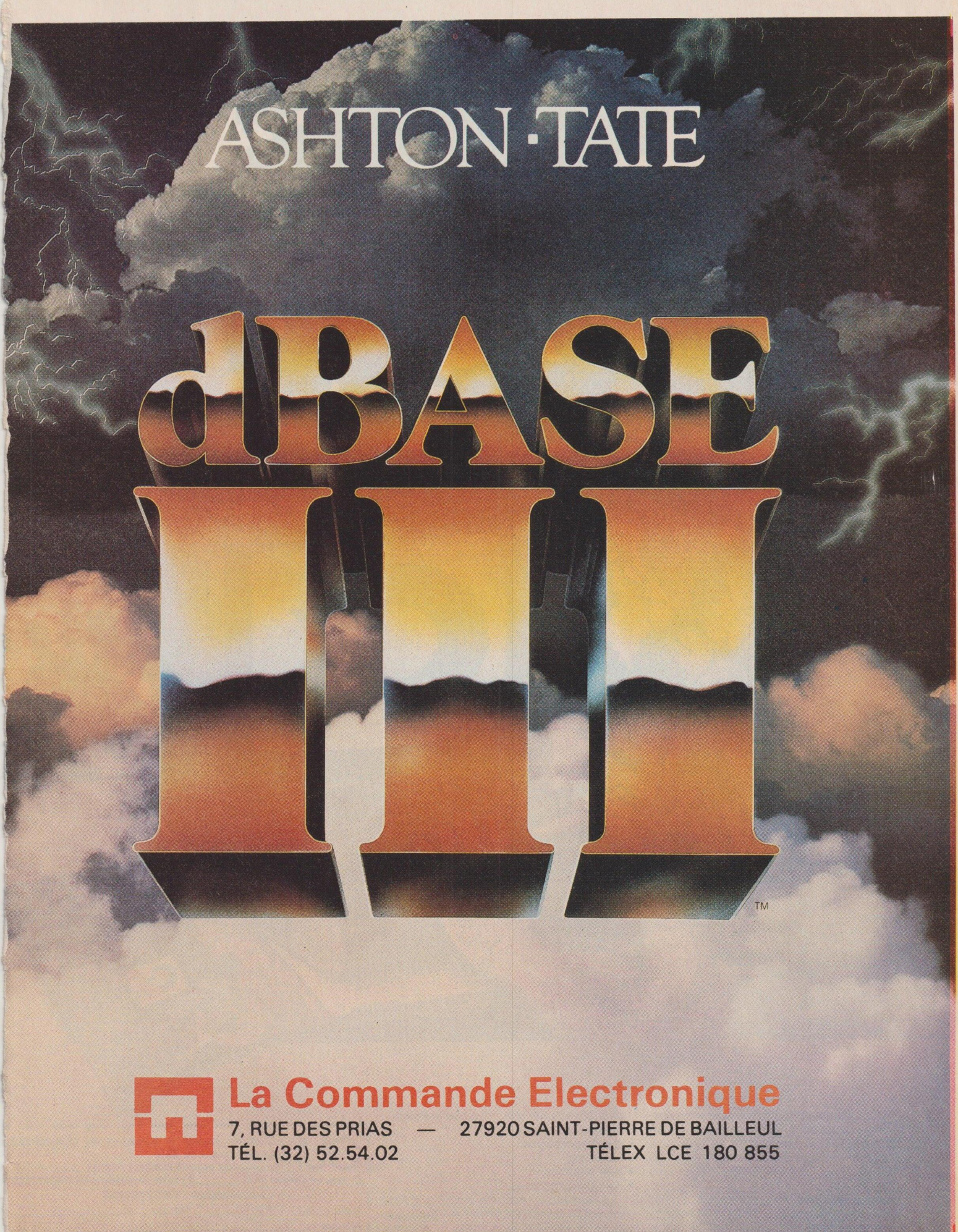
SM

VICTOR TECHNOLOGIES
Tour Horizon - 52, quai de Dion-Bouton - 92800 Puteaux
Tél. : 778.14.50

PLUS PATIENT QUE LE MICRO C'EST DIFFICILE !

C : cassette D : disquette ★ : maternelle ★★ : élémentaire ★★★ : lycée – : tous niveaux ● : < 150 F ●● : 150 à 400 F ●●● : > 400 F

Nom du logiciel	Support	Thème	Niveau	Prix	Editeur
GOUPIL II					
Maths appliquées à la physique	D	Maths	★★★	●●●	Hatier
Electricité	D	Des exercices de difficulté progressive permettent à l'élève de Seconde ou de Première de découvrir les notions essentielles d'électricité. De nombreuses aides théoriques et pratiques	★★★	●●	VIFI-Nathan
Physique	D	Exercices de physique	★★★	●●●	Hatier
Bac Physique-Chimie	D	Physique et chimie de classe terminale	★★★	●●●	Hatier
Chimie	D	En toute sécurité, vous pouvez manipuler tout le matériel nécessaire à un T.P. de chimie de classe de Première	★★★	●●●	Hatier
Introduction à l'informatique	D	Pour s'initier au vocabulaire de base de l'informatique et à la logique de programmation	–	●●●	Cassie
ELMO	D	Lecture	–		A F L
Exercices de style	D	Vocabulaire	★★★	●●●	Didier
Anglais	D	Anglais	★★★		Didier
Espagnol	D	Version et thème	★★★	●●●	Didier
Allemand	D	Grammaire	★★★	●●●	Didier
Latin	D	Grammaire	★★★	●●●	Didier
HECTOR HI, HR+, HRX					
Logicase (tous modèles)	D	Algèbre de Boole. Il faut placer correctement des symboles dans une grille en respectant les règles de l'algèbre de Boole	★★★	●●	Micronique
Pesée (HR+ et HRX)	C	Apprendre à compter avec une balance et des poids	★★	●	Micronique
Relatifs (HR+ et HRX)	C	Manipulation des nombres relatifs. Classe de Sixième	★★★	●	Micronique
Relations (HR+ et HRX)	C	Initiation aux ensembles et à leurs relations. Classe de Cinquième	★★★	●	Micronique
Fractions (HR+ et HRX)	C	Toutes les opérations sur les fractions. Classe de Quatrième	★★★	●	Micronique
Identités remarquables (HR+ et HRX)	C	Exercices sur les binômes du second degré. Classe de Quatrième	★★★	●	Micronique
Didacticiel Basic	D	Perfectionnement à la programmation en Basic sur Hector	–	●●●	N.T.I.
Didacticiel Pascal	D	Initiation et perfectionnement au langage Pascal	–	●●●	N.T.I.
Didacticiel français	D	Votre français laisse à désirer ? Ce logiciel répondra à vos questions pour améliorer votre style	–	●●●	N.T.I.
Conjugaison (HR+ et HRX)	C	Français. Entraînement à la conjugaison. Plusieurs niveaux de difficulté	–	●●	Micronique
Tour de France en avion (HR+)	C	Etude de la géographie de la France	★★	●	Micronique
IBM PC					
Les atomes	D	Chimie. Ici, l'élève se familiarise avec la représentation moléculaire en trois dimensions. Le tableau périodique des éléments n'aura plus de secret pour lui	★★★		Logidisque
Mumath	D	Ce produit permet à l'ordinateur de résoudre tout type de problème mathématique avec la simplicité d'utilisation d'une calculatrice	–	●●●	Microsoft
ORIC/ATMOS					
Traduction	C	Une sorte de lexique de 250 mots en anglais, allemand et français	★★★		Proriciel
Je sais compter	C	Un petit écureuil incite l'enfant à utiliser les 4 opérations. Neuf niveaux de difficulté	★	●●	Proriciel
Calculus	C	Arithmétique. Plusieurs niveaux de difficulté	★★	●	Loriciels



La Commande Electronique
7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
TÉL. (32) 52.54.02 TÉLEX LCE 180 855

ALLEZ PLUS LOIN AVEC VOTRE COMMODORE

LISEZ COMMODORE MAGAZINE

Oui, explorez toutes les possibilités de votre ordinateur Commodore avec **COMMODORE MAGAZINE,** le nouveau magazine destiné aux utilisateurs du VIC 20, du COMMODORE 64 et des CBM 8000 .
Découvrez chez vous, tranquillement et en profondeur, tout l'intérêt d'un magazine consacré exclusivement à votre ordinateur.

Au sommaire de chaque numéro :

- **des informations,**
- **des reportages,**
- **du vécu,**
- **des astuces,**
- **des programmes.**

Le numéro 2 vient de paraître, commandez-le aujourd'hui-même. Vous pouvez aussi obtenir le numéro 1, encore disponible, au prix promotionnel de 15 F.

OUI ☐ Je désire recevoir le numéro 2 de **COMMODORE MAGAZINE** au prix de 30 F.
☐ Envoyez-moi aussi le numéro 1 à moitié prix soit 15 F.
Ci-joint un chèque de F_____ à l'ordre de COMMODORE MAGAZINE.
19, rue des Parisiens - 92600 Asnières
Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
_____ Tél. _____

GUIDE

100 LOGICIELS D'EDUCATION

C : cassette D : disquette ★ : maternelle ★★ : élémentaire ★★★ : lycée – : tous niveaux ● : < 150 F ●● : 150 à 400 F ●●● : > 400 F

Nom du logiciel	Support	Thème	Niveau	Prix	Editeur
Apprendre le Basic sur Oric	C	Sept leçons, de deux sections chacune, pour maîtriser le Basic sur Oric	–	●●	Proriciel
J'apprends le Forth sur Oric	C	Langage Forth. Avec des explications claires, bien adaptées au matériel et de nombreux exercices de difficulté croissante, ce cours de Forth est facile à assimiler	–	●●	A R G
J'apprends l'anglais	C	Ce programme vous permet de constituer un fichier de vocabulaire, avec les mots d'anglais et leur traduction. L'utilisation de l'imprimante est possible. Très pratique	★★★	●	Loriciels
Assimil	C	De la méthode du même nom, voici un autre cours d'anglais sur Oric. Le programme comprend 4 cassettes et plus de 500 exercices. Un manuel l'accompagne	–	●●●	Assimil
Hist'Oric	C	Histoire de France. Ce programme éducatif et ludique couvre, en 200 questions, toute l'histoire de France. On peut jouer en famille, de 1 à 4 joueurs	★★	●	A R G
Villes de France	C	Géographie. Les principales villes de France apparaissent sur l'écran, deux par deux. Il faut les découvrir lors de manches de 20 questions	★★	●	Proriciel
Le lièvre et la tortue	C	Apprendre à compter et à se diriger	★	●	A R G

THOMSON TO7, MO5

Ronde des chiffres	C	Le premier apprentissage des chiffres pourra se faire sans douleur	★	●	VIFI-Nathan
La carotte malicieuse	C	Compter en se déplaçant sur un plan quadrillé	★	●●	VIFI-Nathan
Cara	C	Calcul rapide. Un programme de calcul élémentaire, développant la rapidité et la mémoire. On dispose de neuf niveaux de difficulté	★★	●	No man's land
Compléments et multiples	C	Calcul mental. Exercices sur les quatre opérations	★★	●	VIFI-Nathan
Calcul mental	C	Calcul rapide avec plusieurs niveaux de difficulté et de rapidité	★★		Edumicro
Noix de coco	C	Logique. Etude des signes et des relations	★	●	VIFI-Nathan
Système métrique	C	Mesures. Les unités les plus courantes	★★	●	VIFI-Nathan
Encadrement	C	Initiation aux mathématiques modernes	★★	●	VIFI-Nathan
Le jeu des nombres (6e, 5e)	C	Maths. Exercices pour les classes de Sixième et Cinquième	★★★	●●	Edil/Belin
Mes premiers mots croisés	C	Vocabulaire. Comment élaborer des grilles de mots	★★	●●	VIFI-Nathan
Attrape-mots	C	Lettres et mots	★★	●	No man's land
Participes passés, accordez-vous !	C	Grammaire. Interactivité et animation au service des participes passés des verbes ETRE et AVOIR, par l'étude des notions de genre et de nombre pour l'accord	★★★	●●	Edil/Belin
Guten Tag !	C	Ce logiciel se compose essentiellement d'exercices d'allemand à trous, pour débutants. Il existe actuellement deux volumes : l'article et le pronom personnel	★★★	●●	VIFI-Nathan
Preterite Star	C	Entraînement à la conjugaison des verbes en anglais	★★★		Edil/Belin
Carte de France	C	Géographie. L'enfant apprend à identifier les mers, les villes, les montagnes et les fleuves. Un véritable voyage	★★	●	VIFI-Nathan

ZX 81, SPECTRUM SINCLAIR

La carotte malicieuse	C	Pour apprendre à compter	★		VIFI-Nathan
Math	C	Calcul amusant. L'ordinateur d'un vaisseau spatial est tombé en panne. Il faut faire soi-même tous les calculs pour entrer dans l'atmosphère sans encombres. Et on apprend ainsi, sans s'en rendre compte, les 4 opérations élémentaires	★★	●	Direco (Ere)
Histoire	C	Histoire de France (1789-1814). De 1 à 4 joueurs. Plus de 70 questions	★★★	●	Direco (Ere)
Logiciels de mathématique	C	Equations et fonctions. Idéal pour les révisions. Equations jusqu'au 4e degré, opérations sur les matrices, interpolation et dérivation	★★★	●	Ellix

N. MASSON

REVENDEURS, MERCI !

Fêtons ensemble le 2eme anniversaire de LOGI'STICK le N°1 du logiciel de poche, et collaborons à une nouvelle année de succès...
Pour en savoir plus sur notre nouvelle gamme 85, CANON X.07; CASIO PB 100, PB 700, SX 750 et SHARP PC 1500, contactez Philippe MILLET au: (1) 867.28.44, écrivez-lui à DDI diffuseur exclusif de la gamme LOGI'STICK ou rendez vous au VIDCOM/MIJID du 13 au 17 octobre 84 à Cannes.

DDI CENTRE D'AFFAIRES PARIS-NORD « LE BONAPARTE » 93153 LE BLANC-MESNIL

VOTRE APPLE SERVEUR VIDEOTEX

* Une CARTE MEM/DOS pour gérer vos fichiers quelque soit leur taille.
* Une CARTE MEMTEL pour assurer la reconnaissance des signaux VIDEOTEX
* Un MODEM à réponse automatique pour réaliser la connexion téléphonique dès l'appel d'un usager.

Et votre APPLE devient le SERVEUR le plus "économique" du marché.

Vous pourrez de n'importe quel MINITEL (ou APPLE équipé d'une carte APPLETELL):
- consulter ou mettre à jour vos fichiers.
- connaitre les résultats de vos différents points de vente.
- centraliser les commandes de vos représentants.
- mettre à la disposition de vos clients (ou de vos agences) votre propre BASE DE DONNEES.

EN TELEMATIQUE, CONSULTEZ UN SPECIALISTE.

IMAGOL

1 à 5 rue Gutenberg 75015 PARIS
Tél. (1) 577.59.39

SONY SMC 70G :

Les rapports entre vidéo et micro sont rares ; ou, plus exactement, ils restent réservés aux professionnels de haut niveau, réalisateurs TV, ou publicitaires. Mais le premier pas vers des effets visuels informatiques bien moins coûteux vient d'être accompli par Sony en développant un micro-ordinateur spécialisé dans la génération d'effets vidéo.

LA FUSION MICRO-VIDEO

En effet, le SMC 70 G n'est pas un ordinateur comme les autres : il est spécialisé dans la génération d'images et d'effets vidéo. Conçu pour s'intégrer dans une régie, c'est avant tout un outil de création graphique, qu'on peut connecter à des magnétoscopes, écrans géants, tables de montage, et bientôt vidéodisques. Il s'adresse principalement aux PME pour la réalisation interne de cassettes promotionnelles ou d'informations.

Textes et dessin : union libre

C'est sur ce dernier point qu'intervient le système SMC 70 G, en autorisant le libre mélange de textes, de dessins et de graphiques avec de classiques images filmées en vidéo (ceci par l'intermédiaire d'un module d'incrustation enfichable à l'arrière de l'appareil et relié à une source vidéo quelconque).

Les fonctions du SMC 70 G sont multiples :

– création de textes en 16 couleurs ; divers jeux de caractères sont fournis, d'autres peuvent être programmés par l'utilisateur ;

– dessins et graphiques en 16 couleurs, à l'aide du clavier ou d'une tablette graphique ;

– les images micro peuvent être stockées sur des micro-disquettes 3"1/2 (une dizaine d'images à haute définition par disquette) ;

– incrustation directe des textes, dessins, et graphiques ;

– enchaînements et animations par l'intermédiaire d'effacements progressifs de l'image (volets).

Le SMC 70 G est doté de périphériques qui multiplient les possibilités d'effets visuels.

On peut lui raccorder une tablette graphique par liaison standard RS 232 C, ainsi qu'un crayon optique.

Le SMC 70 G a aussi son module de digitalisation: l'image vidéo est convertie en image micro, c'est-à-dire qu'elle prend ses 16 couleurs primaires et la taille de ses pixels. On obtient ainsi une mosaïque, modulable.

Sony SMC 70 G : un outil de création graphique.

Des logiciels graphiques puissants

Divers logiciels sont prévus pour assister l'utilisateur et faciliter les manipulations :

– Vidéo Titler est un générateur de caractères. Outre six polices de caractères préprogrammées, on peut définir soi-même son alphabet : selon le mode, chaque caractère est tracé suivant une matrice de 16 × 16 points, ou 24 × 24, ou 32 × 32. Ce logiciel apporte en outre la fonction de centrage automatique des titres.

– Graphics Editor est une aide graphique. Une fonction zoom par dix fois permet de grossir une portion de l'image. On peut encore effectuer des rotations ou projections symétriques de figures, des remplissages de zones, des agrandissements ou des diminutions.

– Q Manager gère les effacements par volets de l'image, et, à travers des enchaînements, permet des animations.

– Un langage, le Basic : évolué, très particulier et doté de nombreuses fonctions graphiques supplémentaires.

Il faut encore préciser que le SMC 70 G fonctionne sous CP/M, et accepte donc bon nombre de logiciels utilitaires déjà sur le marché. Avec un prix d'environ 45 000 F en version de base, il entend conquérir le public des PME (pour réalisations internes de communication) ou les studios vidéo de moyenne importance, pour lesquels aucun matériel micro-vidéo intermédiaire de ce type n'avait encore été conçu. **S&M**

MEMOTECH MTX 512:

Grâce à ses deux unités de disquettes, ce micro-ordinateur ne manque pas d'atouts pour séduire un vaste public, tant familial que professionnel. Toutefois, sa plus grande originalité réside dans la présence, à côté du traditionnel Basic, d'un langage tout à fait nouveau et extrêmement séduisant : « Noddy ».

VIVE LE LANGAGE «NODDY»

Le MTX 512 se démarque totalement des productions stéréotypées (et peu coûteuses) auxquelles nous sommes habitués : l'aluminium noir mat remplace avantageusement le plastique beige, et l'ensemble donne une impression de professionnalisme et de luxe.

Le Basic MTX résident en mémoire morte comprend toutes les instructions classiques de test, de branchement, de structuration et de traitement de chaînes de caractères. Mais de plus, il intègre un module de gestion graphique parmi les plus performants du marché.

Notons quelques instructions graphiques originales, d'emploi surprenant, mais très efficaces à l'usage : l'instruction ANGLE fixe l'orientation du plan graphique ; PHI, DRAW et ARC permettront aux passionnés de maths de tracer des figures en coordonnées polaires.

De plus, le MTX est doté d'un ensemble de gestion de « sprites » (les « lutins » en français) complet et performant. Rappelons que les lutins sont des objets graphiques formés à partir d'un ou plusieurs caractères redéfinis, et susceptibles d'être animés à l'aide d'instructions spécifiques. Le MTX peut gérer jusqu'à 32 de ces « sprites » simultanément, dans 32 **plans** différents. Ce concept de « plan » est particulièrement important, puisqu'il signifie que les lutins peuvent se croiser, donnant ainsi **une impression de relief** !

Un Assembleur intégré

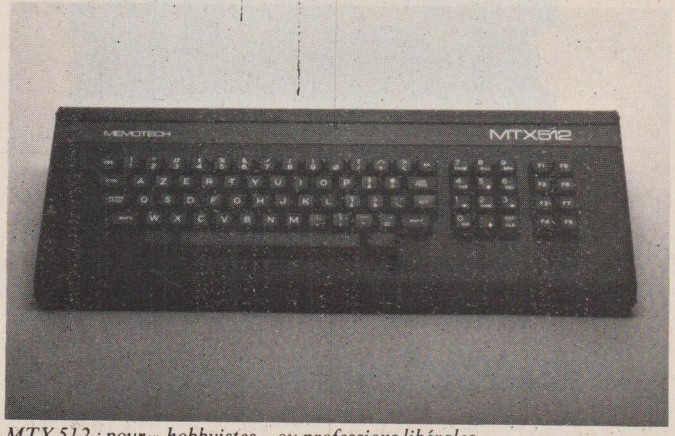
Outre le Basic et le langage Noddy, le MTX dispose d'un assembleur Z 80, intégré en mémoire morte. Le mode Panel (tableau de bord) autorise une mise au point aisée des programmes rédigés en langage machine, en affichant les différents registres du microprocesseur à l'écran.

Cet aperçu des possibilités du MTX 512 ne laisse subsister aucun doute : dès sa version de base, il séduira les programmeurs qui concevront alors Noddy comme un utilitaire de gestion d'écran et de fichiers textes.

Cette impression se confirme encore à l'examen des langages disponibles sur cassette : Forth et Pascal qui, sans être réservés à une élite professionnelle, ne sont pas des langages « grand public ».

La clientèle potentielle du MTX 512 est donc assez vaste : « hobbyistes », mais aussi membres de professions libérales, etc. Proposé à un prix public de 4 600 F en version de base, c'est-à-dire une fois et demie celui d'un modèle de « bas de gamme » aux performances limitées, et de 17 340 F avec ses deux lecteurs de disquettes sous CP/M (y compris un tableur et un logiciel de traitement de texte), un prix tout à fait comparable à celui des micro-ordinateurs 8 bits professionnels, le MTX 512 aborde le marché micro-informatique « tous azimuts »...

S&M
P. ROSIER



MTX 512 : pour « hobbyistes » ou professions libérales.

Spécifications techniques

Microprocesseur : Z 80 A.
Mémoire vive « utilisateur » : 32 ou 64 Ko, extensibles à 512 Ko.
Clavier : « Azerty » et bloc numérique « déporté ».
Ecran : téléviseur (prise « Péritel ») ou moniteur (prise RVB).
Entrées/sorties : manettes de jeux, interface parallèle « Centronics », interface série double au standard « RS 232 C » (en option).
Mémoire de masse : magnétophone standard.
Système d'exploitation : CP/M (en option).
Langages : Basic, Noddy, Assembleur (intégrés), Forth, Pascal (en option).
Distributeur : Beauvais Matic, 123, rue du Château, 92100 Boulogne.

BIBLIOTHEQUE DE PROGRAMMES

Le MTX n'est que depuis peu importé en France, et sa bibliothèque de programmes n'est pas encore très développée. Citons :

TOATO : un classique « Frogger » inclus dans le coffret du MTX. Bel exemple à suivre...

CONTINENTAL RAIDERS : un jeu d'envahisseurs, également gratuit.

SNAFO : un « Pac-Man » classique (jusqu'à la musique...) et sans surprise.

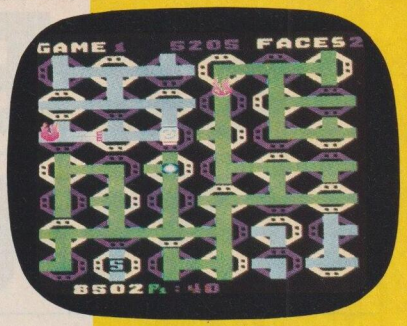
NEMO : un jeu terrifiant digne des « Dents de la mer ».

CHESS : un programme d'échecs.

DRAUGHTS : un jeu de dames.

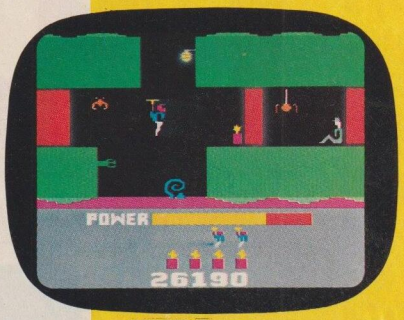
A cette gamme de jeux de réflexion, il ne manque plus qu'un Othello...

POUR LES MICROS MYSTIQUES,
ZENJI :
LA MICRORIENTALE.



ZENJI
compatible pour votre :
- Commodore C. 64
- Sinclair Spectrum
- Atari Home Computer
- Colecovision

POUR LES MICROS SAUVETEURS,
HERO :
LA MICROBJECTIF SURVIE.

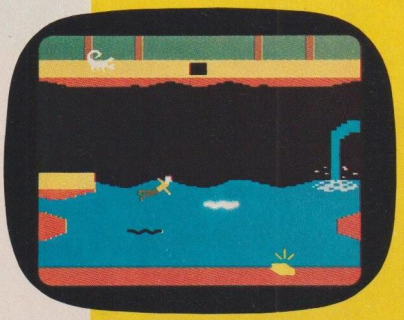


HERO
compatible pour votre :
- Sinclair Spectrum
- Atari Home Computer
- Commodore C. 64

POUR LES MICROS BAROUDEURS,
RIVER RAID :
LA MICROPÉRATION DANGER.

RIVER RAID
compatible pour votre :
- Commodore C. 64
- Sinclair Spectrum
- Colecovision

POUR LES MICROS TÉMÉRAIRES,
PITFALL II :
LA MICROCODILE.



PITFALL II
compatible pour votre :
- Commodore C. 64
- Atari Home Computer
- Colecovision
- bientôt disponible : Sinclair Spectrum

ACTIVISION®

Micro-Loisirs, Maxi-Plaisir.

COMMODORE C. 64 • SINCLAIR Spectrum • ATARI • COLÉCOVISION

FUTURS

LE PLEIN D'INFOS TOUTE L'ANNEE

MENSUEL

l'Etudiant

L'INFORMATION POUR CHOISIR

ETUDES-METIERS
MICRO-MOTO
UNIVERSITE
MUSIQUE
BTS-IUT
JOB-BOURSE

CINEMA
GRANDE ECOLE
LIVRES
BAC
LOISIRS
VACANCES
EMPLOI

Le premier journal mensuel d'information des 15/25 ans

ORDINARION pour sinclair

199, rue Raymond-Losserand – 75014 PARIS – Tél. : 540.76.49

BON DE COMMANDE A ORDINARION

1 SINCLAIR SPECTRUM

48 K RAM PAL	1850 F		ORD 02
48 K RAM PERITEL	2170 F		ORD 01
INTERFACE PERITEL	320 F		ORD 14
(fabriqué en Angleterre)			
2 INTERFACE ZXI	830 F		ORD 05
(liaison microdrive + RS232C)			
3 RAM TURBO	295 F		ORD 12
(programmable pour logiciel et manettes)			
4 MICRODRIVE	880 F		ORD 07
5 MANETTES QUICKSHOT	140 F		ORD 11
6 DISQUETTES VIERGES	310 F		ORD 08
7 CABLE RS232	225 F		ORD 06
8 IMPRIMANTE ALPHACOM	1190 F		ORD 09

IMPRIMANTES (suite)			
COSMOS MCP 40	1750 F		ORD 40
JP 80	3400 F		ORD 80
9 MODEM			
MICRO-MYTE 60	1800 F		ORD 60
10 CARTOUCHES ROM			
Psst	180 F		ORD 15
Jet Pac	180 F		ORD 16
Trans Am	180 F		ORD 17
Cookie	180 F		ORD 18
Space Raiders	180 F		ORD 19
Planetoids	180 F		ORD 20
Backgammon	180 F		ORD 21
Echecs	180 F		ORD 22
Hungry Horace	180 F		ORD 23
Horace + Spiders	180 F		ORD 24
CARTE 16 COULEURS			
pour ZX81 (PENTRON)	450F		ORD 65
EXTENSION MÉMOIRE			
+ 32 K pour Spectrum 16 K	480 F		ORD 70
Logiciels en cassettes			
plus de 100 titres pour spectrum – en boutique			
TRANS EXPRESS Microdrive cassette cassette et vice versa	200 F		ORD 26

CES PRIX SONT T.T.C.

FRAIS PORT + 30,00 Frs

TOTAL .....Frs

A retourner à ORDINARION
199, rue Raymond-Losserand
75014 PARIS – Tél. : (1) 540.76.49

Règlement par chèque ☐
CCP ☐

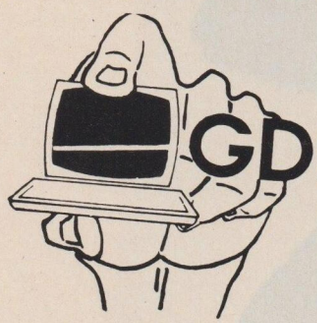
NOM.....
PRÉNOM.....
ADRESSE.....
.....
Code Postal.....
Tél. :.....
Signature.....
pour les moins de 18 ans signature de l'un des parents.....

Livraison dans les 10 jours
Max 28 en cas d'épuisement de stock

TOUS PRODUITS GARANTIS 1 AN CONTRE VICE DE FABRICATION

NE VOUS BATTEZ PLUS AVEC VOTRE MICRO !

Contactez d'abord GDS informatique



Notre gamme de services couvre l'ensemble de vos besoins :

- Formation : stages à dates fixes en nos locaux à Paris
  stages "personnalisés" sur site (Paris/Province)
- Conseil : pour vos choix délicats
- Assistance et développement : pour vos applications spécifiques
- Journées d'informations "Top Micro" : pour faire le point sur un problème précis.

Nous sommes agréés IBM Education et partenaires des principaux constructeurs. En 1 an, plus de 1000 utilisateurs et décideurs nous ont témoigné leur confiance.

CALENDRIER DES STAGES *SUR IBM PC/XT*

OCTOBRE				NOVEMBRE			
LOGICIELS	DURÉE	DATE	TARIF HT (1)	LOGICIELS	DURÉE	DATE	TARIF HT (1)
LOTUS 1-2-3	3 jours	15 au 17	3000	WORD PERFECT	3 jours	5 au 7	3000
MULTIPLAN	2 jours	18-19	1800	d BASE III •	2 jours	8-9	2000
d BASE III (2) •	1 jour	22	1000	SYMPHONY •	3 jours	12 au 14	3000
OPEN ACCESS •	4 jours	23 au 26	4000				
TEXTOR	3 jours	29 au 31	3000				

• NOUVEAU

(1) TVA 18,6 % en sus. (2) pour utilsateurs connaissant déjà d Base II.

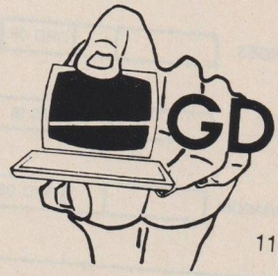
PLUS : un support de cours pour chaque stagiaire
une assistante téléphonique permanente

Formation continue n° : 11. 75-07273-75.

Lotus 123 et Symphony sont des marques déposées de LOTUS. d Base II et d Base III sont des marques déposées d'ASHTON-TATE. Multiplan est une marque déposée de MICROSOFT. Textor est une marque déposée de TALOR S.A. Open Access est une marque déposée de SPI. Word Perfect est une marque déposée de SSI.

Pour maîtriser votre micro ordinateur :

- 1 seul n° de téléphone : **(1) 265.20.13**
- ou envoyez-nous votre carte de visite pour recevoir notre documentation.



11 rue de la Boétie
75008 PARIS

PRESSE INTERNATIONALE:

Se mettre à l'écoute de la presse internationale, c'est trouver des sources encore plus vastes de recherche et d'information. Les préoccupations de nos confrères nous concernent aussi : choix d'un tableur en fonction de ses besoins, plaisirs et périls de l'achat d'un micro-ordinateur, computers dans les clubs de vacances, réservations aériennes à domicile...
Lisez cette rubrique, et le monde vous est ouvert !

UN MOIS DE MICRO-INFORMATIQUE DANS LE MONDE

Combien d'innocents béotiens ne se sont-ils pas engagés dans la voie de dépenses inconsidérées sur la foi d'informations incomplètes ou, même, parfois carrément mensongères ? Béotiens ? pas seulement ; il arrive que même des informaticiens chevronnés se fassent avoir, d'une manière ou d'une autre.

La revue *Creative Computing* offre à ses lecteurs un témoignage qui a le mérite d'allier humour et sérieux sur ce (toujours) délicat problème du choix d'un micro-ordinateur, et sur ce non moins délicat problème de savoir poser les bonnes questions aux vendeurs. En particulier à ceux qui voudraient vous vendre du matériel dont la fabrication a été arrêtée et qui constitue un stock encombrant. Les conclusions sont toutefois moins pessimistes qu'il y a quelques années.

Aux Etats-Unis, au moins, dans l'ensemble, les vendeurs sont devenus plus sérieux, plus « professionnels ». Le point fort, c'est, en général, une bonne connaissance du matériel ; le point faible, un manque de familiarité avec les logiciels disponibles. Les conseils des auteurs de l'article : avant d'acheter, sachez autant que possible ce que vous voulez, ce dont vous avez réellement besoin. Pour cela, renseignez-vous au préalable : lisez les magazines spécialisés et parlez à vos amis. Et essayez de déterminer avec précision les caractéristiques des logiciels qui vous seront nécessaires.

En faisant tourner les tableurs...

Si vous ne savez pas ce qu'est un tableur, vous pourrez consulter avec profit *Creative Computing* de juin. Si vous connaissez déjà, vous pourrez consulter quand même ce numéro qui vous donnera de bonnes idées sur le choix d'un tel outil, en fonction de vos besoins. Le premier tableur date, paraît-il, de 1978. C'est un étudiant de Harvard, Dan Bricklin, qui, las de devoir recalculer, chaque fois, à l'occasion du moindre changement d'hypothèse, tous ses tableaux comptables, toutes ses statistiques, en eut l'idée. Selon ses propres déclarations, il assimilait son programme « à un tableau noir et à une craie électroniques ». A l'origine, le tableur ne pouvait traiter que 5 colonnes et 20 lignes. Plus tard, les capacités du produit furent étendues et donnèrent lieu à un progiciel de 20 Ko tournant sur Apple. C'est, en résumé, l'histoire de la naissance du fameux VisiCalc.

Embarquement immédiat porte n° 26

Imaginez que vous ayez la possibilité de transformer votre micro-ordinateur en terminal de réservation aérienne. Après avoir frappé quelques instructions, vous êtes en mesure de consulter sur votre écran horaires et prix pour chaque ligne aérienne desservant votre aéroport de destination ; vous pouvez ensuite procéder à la réservation du siège qui vous convient, payer à l'aide de votre carte de crédit et commander votre billet ; ce dernier vous sera adressé à la maison, au bureau ou mis à votre disposition à l'aéroport. Voici un scénario qui, d'après la revue *Infoworld*, n'est pas loin de devenir réalité.

Les compagnies Pan Am et TWA sont, en effet, en train de mettre sur pied un système de réservation permettant la connexion directe des ordinateurs individuels aux systèmes de réservation déjà utilisés par les compagnies aériennes et les agents de voyage.

Compositeurs, à vos claviers !

C'est bien gentil, les micro-ordinateurs, mais, parfois, on aimerait qu'ils nous ouvrent des horizons un peu moins austères que ceux qu'ils nous dévoilent habituellement. Pas d'amertume : les concepteurs de logiciels l'ont bien compris en développant nombre d'applications graphiques ou musicales. Ces dernières figurent au sommaire de la revue *Personal Computing*, avec la description de nouveaux programmes d'enseignement musical et d'apprentissage de la composition.

Ainsi, l'ordinateur étend son champ d'application dans ce domaine : couplé à un synthétiseur, il vous permet de surmonter votre éventuelle timidité face aux mystères de l'harmonie. Une liste des progiciels musicaux actuellement disponibles clôt l'article.

La micro-informatique au collège

Le thème central du numéro de juin de *Byte* couvre l'ensemble des problèmes relatifs aux rapports des ordinateurs et de l'enseignement. Un thème cher aux Américains, confrontés, comme partout, à des difficultés de méthodologie. En 1984, les écoles américaines se partagent environ un million de micro-ordinateurs. Mais ceux-ci sont mal employés. Dans la grande majorité des cas, en effet, ils n'interviennent que comme des supports d'une pédagogie traditionnelle. Si les éducateurs savent à peu près bien définir leurs besoins, ils ne savent pas programmer ; et les programmeurs ne sont pas compétents en pédagogie. Ce qui conduit à l'élaboration de logiciels inadaptés.

Le dossier de *Byte* offre quelques exemples de recherche dans ce domaine, en particulier un produit conçu par le Xerox Palo Alto Research Center, et destiné à aider les non-programmeurs à créer des logiciels éducatifs. **S&M**

P. GOUJON

AVENTURES SUR SPECTRUM

Comment concevoir un jeu d'aventures, créer des effets graphiques et animer des personnages, tels sont les thèmes traités dans la première partie de cet ouvrage.

Huit chapitres sont ensuite consacrés à la présentation d'un programme, commenté dans ses différentes phases pour vous initier aux techniques de combat et de mouvement. Vous pourrez aussi en réutiliser les éléments pour élaborer vos propres logiciels de jeux.

Tony Bridge et Roy Carnell
200 pages, format 24 × 16
Prix : 120 F
F.D.S. Edimicro

30 PROGRAMMES POUR COMMODORE 64

Le Commodore 64 est un micro-ordinateur aux possibilités étonnantes : plusieurs modes « haute résolution graphique », trois synthétiseurs sonores, seize couleurs, huit « lutins » (sprites), etc.

L'utilisation de ce système nécessite donc une familiarisation progressive : c'est le but de cet ouvrage, avec ses trente programmes allant du jeu du pendu aux « séries de Fourier », en passant par la cure de psychanalyse...

D. Lasseran
125 pages, format 12 × 17
Prix : 35 F
ETSF. Collection « Poche Informatique »

GUIDE DES MICRO-ORDINATEURS A MOINS DE 3 000 F

Un guide pour aider l'acheteur à bien choisir son micro-ordinateur, en fonction d'un budget relativement modeste (3 000 F). Ainsi, près de 50 ordinateurs sont évoqués, dont 14 parmi les plus récents sont examinés en détail.

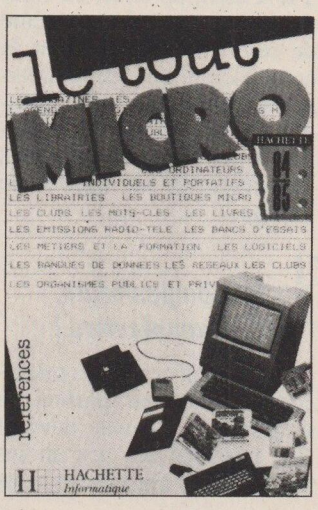
Un glossaire, en fin d'ouvrage, est destiné à lui fournir tous les autres mots clés dont il aura besoin pour acheter et utiliser son micro-ordinateur.

Joël Poncet
131 pages, format 16 × 22
Prix : 78 F
Editions Sybex

LE TOUT MICRO

Le « Tout micro » est un ouvrage apportant une information pratique sur l'ensemble des aspects de la micro-informatique individuelle. Outre les présentations de 48 micro-ordinateurs, le répertoire de 440 clubs de micro-informatique, la liste commentée de plus de 1 000 logiciels et 900 ouvrages, sans oublier les adresses des 820 boutiques micro et celles des librairies spécialisées, ce guide propose également des articles pratiques et de synthèse sur chacun des thèmes traités et un glossaire de 200 mots clés.

L'amateur non-informaticien a donc à sa disposition avec le « Tout micro » un bon ouvrage de référence dans ce domaine.



Intelligent Electronics et Brigitte Morel
447 pages, format 14 × 22
Prix : 99 F
Hachette Informatique

MO5, VOTRE MICRO-ORDINATEUR

Un ouvrage réservé aux non-initiés, pour les familiariser avec l'ordinateur personnel, son langage de programmation et ses différentes applications. L'auteur a choisi comme support le micro-ordinateur MO5, faisant découvrir l'étendue de ses capacités et l'utilité de ses périphériques.

Serge Pouts Lajus
127 pages, format 15 × 23
Prix : 35 F
Cedic Nathan
Collection Micro-Monde

LE CHOIX DU PROGICIEL EN INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

Un nombre croissant d'utilisateurs de la micro-informatique souhaitent disposer de programmes d'application fiables et adaptés à leurs problèmes, sans recourir à la conception de logiciels sur mesure.

Mais, devant le foisonnement de tels progiciels disponibles, comment choisir celui qui répondra aux critères d'adéquation fonctionnelle, de fiabilité, de maintenance, d'évolutivité en vigueur dans les milieux professionnels ?

Le C.X.P. – association à but non lucratif, dont l'objectif est de répertorier et d'analyser tous les progiciels existants – propose ici, par l'intermédiaire de Jacques Tanguy, une démarche rigoureuse qui permettra au lecteur d'effectuer le meilleur choix à partir de l'analyse des besoins.

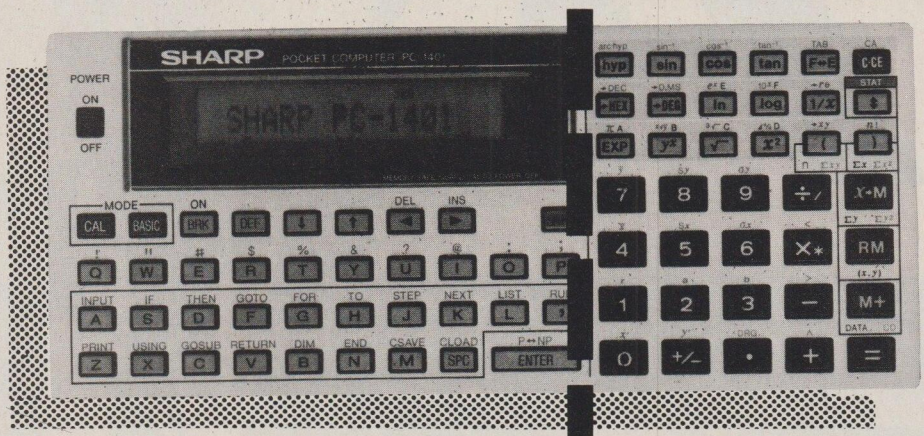
Jacques Tanguy
230 pages, format 15,5 × 24
Prix : 180 F
Editions C.X.P.

NOS ADRESSES

Cedic Nathan
32, bd Saint-Germain
75005 Paris
C.X.P.
5, rue Monceau
75008 Paris
F.D.S. Edimicro
121-127, avenue d'Italie
75013 Paris
Hachette Informatique
22, rue La Boétie
75008 Paris
E.T.S.F.
2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris

MICRO-ORDINATEUR SCIENTIFIQUE

SHARP PC1401



- 3534 Octets de mémoire programmables en basic.
- 59 fonctions scientifiques préprogrammées.

Grâce à ces deux performances, toutes les formes de calcul sont maîtrisées par le PC 1401 : mathématiques, statistiques, hexadécimales.

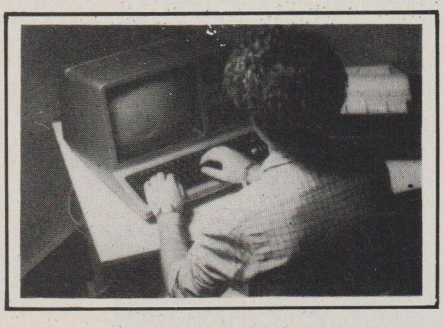
SHARP

153, avenue Jean-Jaurès 93307 Aubervilliers Cedex
Téléphone : 834.93.44 - Télex : 212174 F

La gamme SHARP c'est aussi :
PC-1245, PC-1251, PC-1260, PC-1261, PC-1350, PC-1500 A

TD Publicité

DES BONS METIERS OU LES JEUNES SONT BIEN PAYES



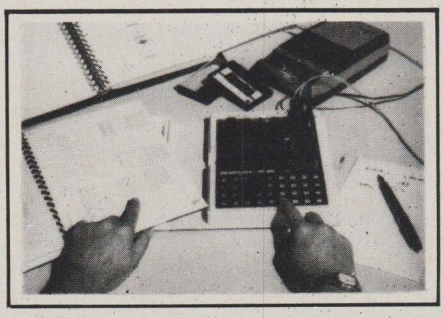
INFORMATIQUE

B.P. Informatique diplôme d'État.
Pour obtenir un poste de cadre dans un secteur créateur d'emplois. Se prépare tranquillement chez soi avec ou sans Bac en 15 mois environ.

Cours de Programmeur, avec stages pratiques sur ordinateur.
Pour apprendre à programmer et acquérir les bases indispensables de l'informatique. Stage d'une semaine dans un centre informatique régional sur du matériel professionnel. Durée 6 à 8 mois, niveau fin de 3e.

MICRO-INFORMATIQUE

Cours de BASIC et de Micro-Informatique.
En 4 mois environ, vous pourrez dialoguer avec n'importe quel "micro". Vous serez capable d'écrire seul vos propres programmes en BASIC (jeux, gestion...). Niveau fin de 3e.



MICROPROCESSEURS

– Cours général microprocesseurs/micro-ordinateurs.
Un cours par correspondance pour acquérir toutes les connaissances nécessaires à la compréhension du fonctionnement interne d'un micro-ordinateur et à son utilisation. Vous serez capable de rédiger des programmes en langage machine, de concevoir une structure complète de micro-ordinateur autour d'un microprocesseur (8080-Z80). Un micro-ordinateur MPF 1B est fourni en option avec le cours. Durée moyenne des études : 6 à 8 mois. Niveau conseillé : 1re ou Bac.

ELECTRONIQUE "83"

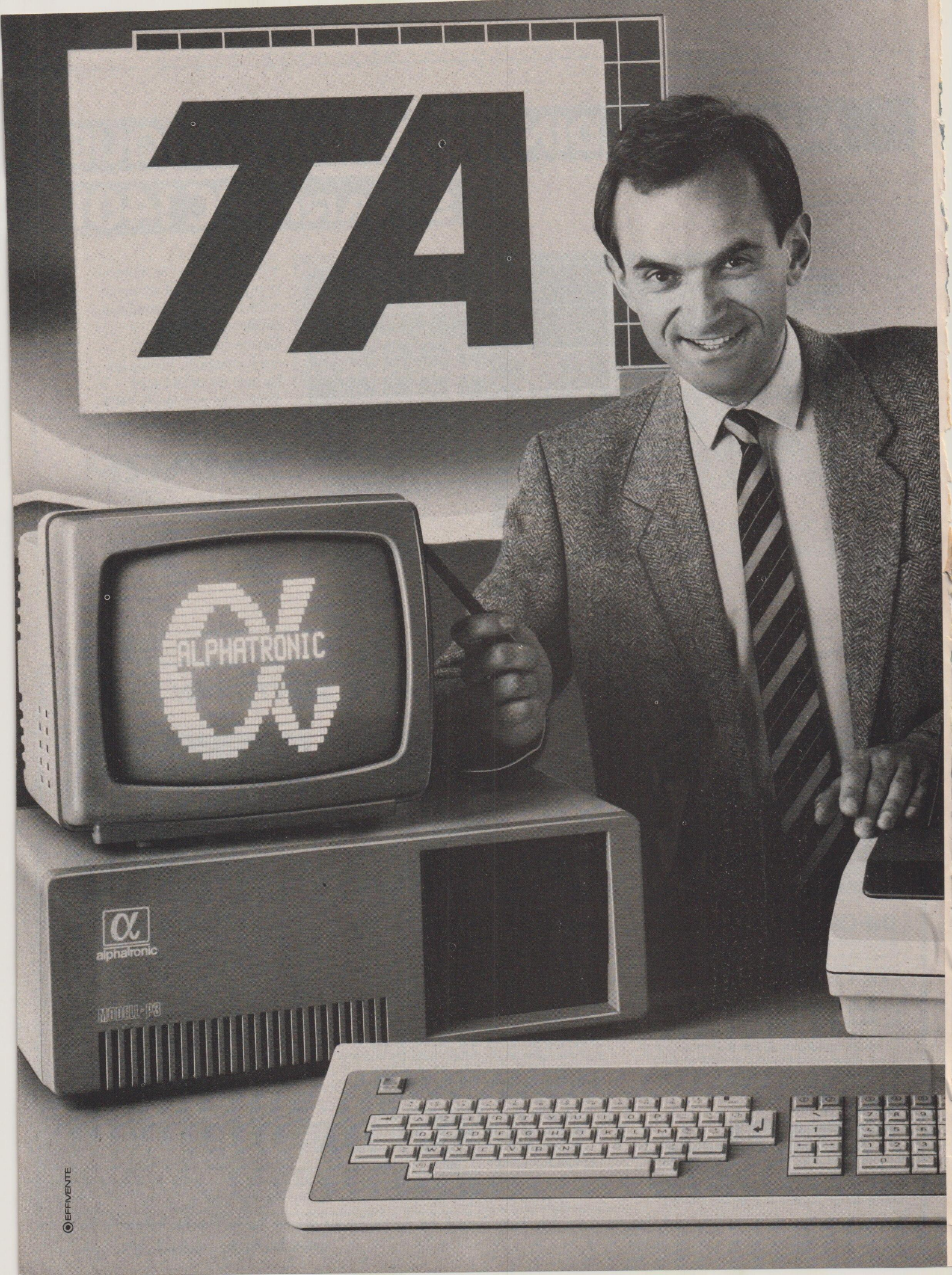
– Cours de technicien en Electronique/micro-électronique. Ce nouveau cours par correspondance avec matériel d'expériences vous formera aux dernières techniques de l'électronique et de la micro-électronique. Présenté en deux modules, ce cours qui comprend plus de 100 expériences pratiques, deviendra vite une étude captivante. Il représente un excellent investissement pour votre avenir et vous aurez les meilleures chances pour trouver un emploi dans ce secteur favorisé par le gouvernement. Durée : 10 à 12 mois par module. Niveau fin de 3e.

INSTITUT PRIVÉ
D'INFORMATIQUE
ET DE GESTION
92270 BOIS-COLOMBES
(FRANCE)
Tél.: (1) 242.59.27
Pour la Suisse:
16, avenue Wendt - 1203 Genève

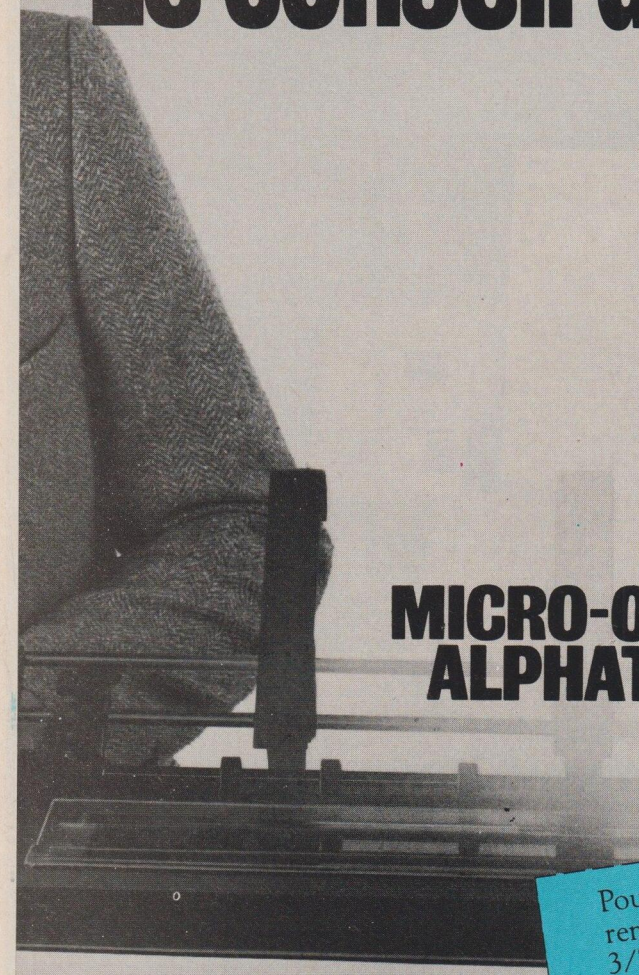
IPIG

Envoyez-moi gratuitement et sans engagement votre documentation N° X 3638 sur : L'INFORMATIQUE ☐ LA MICRO-INFORMATIQUE ☐ LES MICROPROCESSEURS ☐ L'ELECTRONIQUE ☐

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
_____ Ville _____
Code postal _____ Tél. _____


TA
ALPHATRONIC
alphatronic
MODEL-P3
EFFMENTE

"Le conseil d'administration."



Gérer, tout contrôler pour faire valoir au mieux les intérêts de l'entreprise. Administrer n'est pas toujours une tâche facile. Un conseil approprié peut tout changer. C'est une règle chez Triumph-Adler. Et un état d'esprit. Triumph-Adler vous propose un matériel performant et un conseil professionnel. Nous parlerons planification, gestion, prévisions... de véritables conseils d'administration.

La conception professionnelle du micro-ordinateur Alphatronic P3 en fait un spécialiste de l'administration. D'utilisation facile, puissant, 64 Ko de mémoire vive, 2 stations de disquettes 785 Ko sous système d'exploitation CP/M et multilangage, il possède toutes les qualités propres aux micro-systèmes de la gamme Alphatronic. Et si vous organisiez votre prochain conseil d'administration avec un spécialiste TA. ?

MICRO-ORDINATEUR ALPHATRONIC P3.

Pour tout savoir sur les performances du micro-ordinateur Alphatronic P3, remplissez ce bon et retournez-le à Triumph-Adler France, 3/7, avenue Paul-Doumer, 92502 Rueil-Malmaison Cedex.

SM3

☐ Je désire une démonstration.
☐ Je désire l'adresse du distributeur spécialiste TA le plus proche.
☐ Je désire une documentation complète.

Nom _____

Fonction _____ Adresse _____

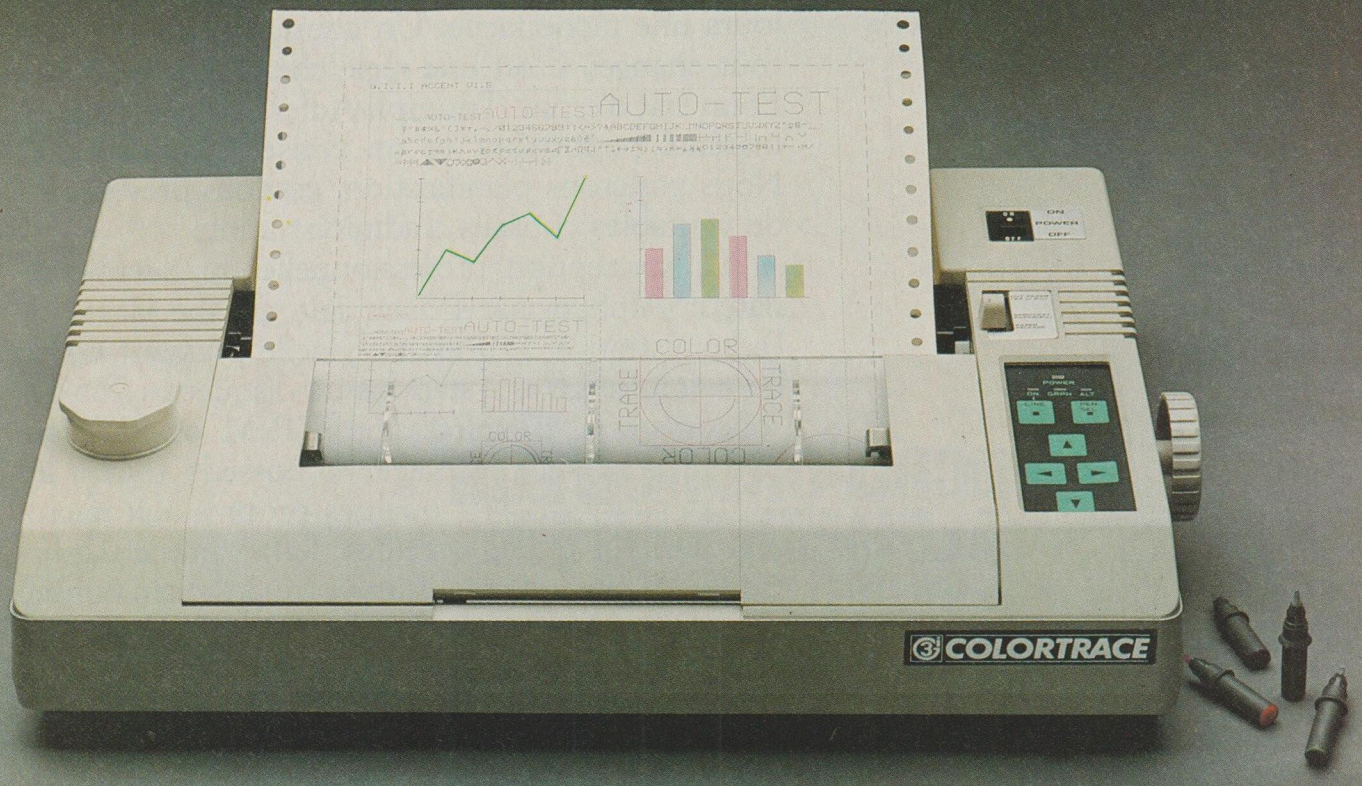
Société _____ Tél. _____

TA BUREAUTIQUE
TRIUMPH-ADLER
Le conseil d'abord.

SICOB Paris. Stand 1BC1261

PROFESSION

table traçante – imprimante 4 couleurs



G3i COLORTRACE

- Format DIN A4
- PAPIER : feuille à feuille, en continu, transparent
- ENTRAINEMENT PAPIER : TRACTION ET FRICTION
- 4 STYLOS POINTE BILLE SUR BARILLET
- RESOLUTION : PAS DE 0,05 mm
- INTERFACE CENTRONICS 2 K OCT. MEMOIRE EN STANDARD
  — OPTIONS : RS 232 24 K OCT, IEEE 488

- MODE IMPRIMANTE :
  – vitesse d'impression 15 cps jusqu'à 160 caractères/ligne
  – caractères majuscules, minuscules, accentués + alphabet Grec.
- MODE TABLE TRAÇANTE :
  – vitesse de tracé : 150 mm/s
- LOGICIEL : 20 COMMANDES INTEGREES (tracé de vecteurs, arc, cercle, axe, histogramme, etc...)

OPTIONS : HPGL, fonctions mathématiques, ellipse, rotation, 3 D, interpolation, logiciel sur APPLE II, IBM PC.

7800 F H.T.

G 3 i
5, passage Courtois
75011 PARIS. Tél. 379.36.17. TLX 27 0618 G III

SERVICE-LECTEURS N° 248

Pas C..! le compatible BMI

HARD

SOFT*

* marques déposées

L'Advance D'OR

GAGNEZ L'ADVANCE D'OR, AU SICOB 84 STAND ELEM/BMI : 1D/1747

GAGNEZ L'ADVANCE D'OR

Du 10/9/84 au 30/9/84 (cachet de la poste faisant foi), retournez ce coupon à BMI, 25, rue Vauvenargues, 75018 Paris, ou déposez-le dans l'urne, sur le stand BMI du Sicob (N° 1D 1747), après avoir répondu à la question et complété lisiblement le coupon avec vos nom, société, activité, adresse.
Un tirage au sort effectué le 10/10/84 par huissier, entre les gagnants à la question, déterminera le gagnant de l'ADVANCE D'OR. Ce jeu est sans aucune obligation d'achat, le règlement peut être obtenu auprès de la société BMI

BMI 25, rue Vauvenargues, 75018 PARIS.
Tél. : 229.32.25 - Télex 280 150 F.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES ADVANCE 86 b

● **CPU 16 bit 8086** ● RAM 128 K extensible à 256 K sur carte mère ● Langage BASIC Microsoft* inclus ● Clavier Azerty ● 10 touches de fonctions ● Sortie TV, RGB - Vidéo composite couleur et noir et blanc ● Résolution graphique : 320 x 200 ou 640 x 200 ● Résolution texte : 80 colonnes x 25 ou 40 x 25 ● 16 couleurs ● Lecteur disque inclus : 2 x 360 K ● Option disque dur ● Interfaces incluses : Port cassette - Stylo optique - Joystick - Parallèle (type centronics) - Série RS 232 C ● **Logiciels inclus :** système d'exploitation **MS/DOS** - GW BASIC - Traitement de texte - calc - fichier ● Extension : **4 slots compatibles IBM** - 2 vrais slots 16 bits ● Coloris : noir, touches grises.

* PRÉSENCE BMI

● Contrat de **garantie d'1 AN**
● Découvrez **l'ADVANCE** sur toute la France dans notre réseau de distribution (liste sur demande).
● ÉVÉNEMENT SICOB : venez gagner, venez regarder et voir les logiciels issus de la principale bibliothèque.

COUPON RÉPONSE

Question : Citez un micro-ordinateur com patible HARD et SOFT à l'ADVANCE 86 b

NOM : _____
SOCIÉTÉ : _____
ACTIVITÉ : _____
ADRESSE : _____
_____ TÉL. : _____
VILLE : _____
CODE POSTAL

DEMANDE DE DOCUMENTATION
☐ sur l'ADVANCE ☐ dossier REVENDEUI

S.F.C.E. présente

Le nouveau standard MSX SANYO

MSX now!

Les révolutions sont encore possibles en micro-informatique. La preuve : le standard MSX.

à partir de **2.521 F***

Avec MSX, le terme compatibilité prend tout son sens, puisque tous les périphériques, tous les programmes au standard deviennent interchangeables.
Une vingtaine de fabricants se sont déjà ralliés à MSX, mais seul SFCE vous offre dès maintenant la disponibilité du MSX SANYO.
Une super occasion de vous "brancher" sans risque, à bon prix, avant l'heure.

Revendeurs ou utilisateurs potentiels, découvrez dès maintenant, votre MSX SANYO.

*Prix au 1.09.84
2.521,09 F H.T. -
2.990,00 F TTC

SANYO

SFCE, une Société Française, ayant réalisé en 1983 un C.A. de 250 MF, dont 35 MF à l'export.

SFCE, c'est :
- ***la distribution exclusive de SANYO en France,***
- ***la conception des matériels SANCO,***
- ***les départements péri-informatique et OEM,***
- ***plus de 300 points de compétence en France.***

Veuillez me faire parvenir une documentation MSX SANYO SM

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ ***Tél.*** _____

Bon à découper à retourner à SFCE 8, avenue Léon Harmel, 92167 Antony Cedex

SYBEX

DES LIVRES POUR VOTRE MICRO-ORDINATEUR

OUVRAGES GENERAUX

Du composant au système	198,00
Guide des micro-ordinateurs à moins de 3 000 F	78,00
Lexique international micro-ordinateurs	38,00
Nouveau lexique micro	78,00
RS 232 solution	148,00
Techniques d'interface	168,00
Votre ordinateur et vous	108,00
Votre premier ordinateur	98,00

BASIC

Au cœur des jeux en BASIC	148,00
Le BASIC par la pratique	108,00
Le BASIC pour l'entreprise	88,00
Introduction au BASIC	98,00
Jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Nouveaux jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Programmes en BASIC pour scientifiques et ingénieurs	195,00
Votre premier programme BASIC	98,00

PASCAL

Introduction au PASCAL	168,00
Le guide du PASCAL	199,00
Le PASCAL par la pratique	165,00
Programmes en PASCAL pour scientifiques et ingénieurs	195,00

AUTRES LANGAGES

Introduction à ADA	160,00
Introduction à C	148,00

MICRO-ORDINATEURS

ALICE

ALICE, guide de l'utilisateur	78,00
Jeux en BASIC pour ALICE	49,00

APPLE/MACINTOSH

APPLE II, premiers programmes	98,00
APPLE II, 66 programmes	78,00
Jeux en PASCAL sur APPLE II	150,00
Power up APPLE II (kid's guide)	78,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T1	88,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T2	78,00
MACINTOSH, guide de l'utilisateur	98,00

ATARI

Jeux en BASIC sur ATARI	49,00
ATARI, guide de l'utilisateur	78,00
ATARI, jeux d'action	49,00
ATARI, premiers programmes	98,00
ATARI, 66 programmes	78,00

ATMOS/ORIC

ATMOS, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur ATMOS	49,00
Jeux en BASIC sur ORIC	49,00
ORIC/ATMOS, premiers programmes	98,00
ORIC/ATMOS, assembleur	98,00

COMMODORE 64

Commodore 64, assembleur	98,00
Commodore 64, guide de l'utilisateur	78,00
Commodore 64, premiers programmes	98,00
Commodore 64, 66 programmes	78,00
Guide du BASIC Commodore 64/ VIC 20	78,00
Graphisme Commodore 64	98,00
Jeux en BASIC sur Commodore 64	49,00
Power up Commodore 64 (kid's guide)	78,00

DRAGON

Jeux en BASIC sur DRAGON	49,00

GOUPIL

Programmez vos jeux sur GOUPIL	80,00

HECTOR

HECTOR, jeux d'action	49,00

IBM

IBM PC, Exercices en BASIC	108,00
IBM PC, guide de l'utilisateur	78,00
IBM PC, 66 programmes	78,00
Graphiques IBM PC	148,00
Guide IBM PC DOS	198,00

LASER

LASER, jeux d'action	49,00

MO 5

MO 5, assembleur	98,00
MO 5, guide de l'utilisateur	78,00
MO 5, jeux d'action	49,00
MO 5, premiers programmes	98,00
MO 5, 56 programmes	78,00

SHARP

Découvrez le SHARP PC 1500 T1	88,00
Découvrez le SHARP PC 1500 T2	88,00

SPECTRUM

Jeux en BASIC sur SPECTRUM	49,00
Programmez en BASIC sur SPECTRUM	88,00
SPECTRUM, jeux d'action	49,00
SPECTRUM, premiers programmes	98,00

SPECTRAVIDEO

SPECTRAVIDEO, jeux d'action	49,00

TI 99/4

Programmez vos jeux sur TI 99/4	78,00

TO 7

Jeux en BASIC sur TO 7	49,00
TO 7, assembleur	98,00
TO 7, premiers programmes	98,00
TO 7, 56 programmes	78,00

TRS-80

Jeux en BASIC sur TRS-80	49,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T1	80,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T2	89,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 couleur	49,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 MC-10	49,00
TRS-80 modèle 100, guide de l'utilisateur	78,00

VIC 20

Jeux en BASIC sur VIC 20	49,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T1	80,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T2	80,00
VIC 20, jeux d'action	49,00
VIC 20, premiers programmes	98,00

ZX 81

Guide du BASIC ZX 81	78,00
Jeux en BASIC sur ZX 81	49,00
ZX 81, guide de l'utilisateur	79,00
ZX 81, 56 programmes	78,00
ZX 81, premiers programmes	98,00

MICRO-PROCESSEURS

Applications du 6502	105,00
Applications du Z 80	198,00
Assembleur 8086/8088	198,00
Mise en œuvre du 68000	198,00
Programmation du 6502	128,00
Programmation du 6800	148,00
Programmation du 6809	198,00
Programmation du 8086/8088	198,00
Programmation du Z 80	195,00

SYSTEMES D'EXPLOITATION

CP/M approfondi	198,00
Guide du CP/M avec MP/M	148,00
Introduction au p-SYSTEM UCSD	195,00

LOGICIELS ET APPLICATIONS

Introduction à dBase II	148,00
Multiplan pour l'entreprise	148,00
Introduction au traitement de texte	98,00
Introduction à WordStar	160,00
WordStar applications	148,00
VisiCalc applications	148,00
VisiCalc pour l'entreprise	148,00
De VisiCalc à Visi On	98,00

6-8, impasse du Curé, 75018 PARIS
Telex : 211801 F — Téléphone : 203.95.95

CATALOGUE AUTOMNE-HIVER 1984 GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE

PETITES ANNONCES

Vous désirez trouver des correspondants, échanger des idées ou des programmes, acheter ou vendre du matériel d'occasion, créer un club ou organiser une manifestation ? Les colonnes de nos Petites Annonces vous sont librement – et gratuitement – ouvertes. Ecrivez très lisiblement votre texte dans le coupon-réponse ci-dessous, et envoyez-le nous :

Votre texte ne doit pas dépasser 6 lignes de 32 caractères, adresse comprise, et doit être écrit lisiblement en caractères d'imprimerie.

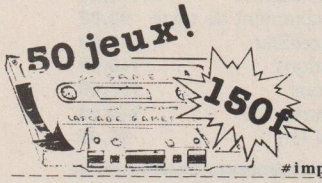
La rédaction de SOFT & MICRO se réserve le droit de refuser un texte et ne s'engage pas sur sa date de parution. Les Petites Annonces ne peuvent être utilisées à des fins professionnelles ou commerciales.

SOFT & MICRO
Petites Annonces
5, rue du Helder
75009 Paris

50 TITRES :

GALACTIC ATTACK
SPACE MISSION
LUNAR LANDER
PLASMA BOLT
STARTREK
RADAR LANDING
ATTACKER
GALATIC DOGFIGHT
ZION ATTACK
INVASIVE ACTION
OXO
BOGGLES
PONTOON
PSI JUMP
HANGMAN
OLD BONES
THIN ICE
MAZE EATER
ORBITTER
MOTORWAY
FORCE FIELD
NIM
TUNNEL ESCAPE
BARREL JUMP
CANNONBALL BATLE
OVERTAKE
SITTING TARGET
SMASH THE WINDOW
SPACE SHIP
JET FLIGHT
PHASER
INTRUDER
INFERNO
GHOSTS
SUBMARINES
ROKET LAUNCH
PLANETS
BLACK HOLE
DYNAMITE
DO YOUR SUMS
DERBY DASH
SPACE SEARCH
UNIVERSE
RATS
TANKER
PARACHUTE
JETMOBILE
HIGH RISE
THE FORCE
EXCHANGE

POUR :
SPECTRUM
ZX81
ORIC 1
ATMOS
VIC 20
CM 64
ATARI
APPLE
DRAGON
BBC A/B
ELECTRON



+ PORT GRATUIT !

#importateur exclusif

NOM : _____ ORDINATEUR : _____
ADRESSE : _____
CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

INDIVIDUEL
20 rue de montreuil
94300 vincennes

élégant *précis*

SPECTRUM*
ZX81*
ORIC 1*
ATMOS*
VIC 20
CM 64
ATARI
DRAGON
TI 99/4A
APPLE
MEMOTECH

robuste *pratique*

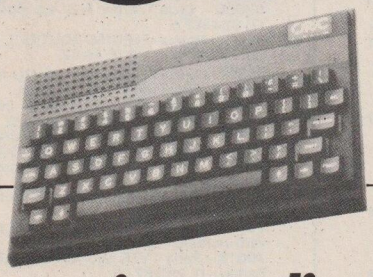
* avec interface

TIRVITT

IMPORTATEUR EXCLUSIF ! -REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS !

ORDI 94 : 20 rue de montreuil 94300 Vincennes
tél. : (1) 328-22-06

ACCES DIRECT... ET SON CADEAU SOFT & MICRO



Recevez ce micro-ordinateur Atmos * en remplissant le coupon ci-dessous

* *Offert par Oric France, importateur exclusif.*

Allez, avouez-le : tous nos articles ne vous ont pas également passionnés... La rédaction de *Soft & Micro* est à l'écoute de vos goûts et de vos désirs. Signalez-nous les articles qui vous ont le plus intéressés, les rubriques qui vous ont déçus ou laissés insatisfaits. C'est simple, attribuez-leur une appréciation. Grâce à vos réponses, nous pourrons rendre *Soft & Micro* conforme à vos souhaits, toujours plus proche de vous !
Et de plus, vous pourrez gagner, chaque mois, par tirage au sort, un micro-ordinateur en remplissant le coupon ci-dessous.

▼ *Détachez ce bon et retournez-le à l'adresse indiquée au bas* ▼

PARTICIPEZ A LA REDACTION DE SOFT & MICRO

Si vous souhaitez participer au tirage, indiquez vos coordonnées ci-dessous et retournez-nous ce bon au plus vite

Nom ..... Prénom ..... Profession .....

Adresse : N° ..... Rue .....

..... Ville ..... Code postal .....

Quels sujets souhaiteriez-vous voir publier dans notre prochain numéro ? .....

.....

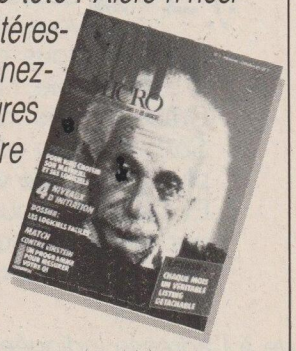
.....

N° 1	Nom de l'article	Pages	Excellent	Bien	Passable	Nul
1	Magazine	15	☐	☐	☐	☐
2	Guide pratique des applications et des choix	50	☐	☐	☐	☐
3	Gestion privée	71	☐	☐	☐	☐
4	dBase III	73	☐	☐	☐	☐
5	Blue Chip	77	☐	☐	☐	☐
6	Exelvision	82	☐	☐	☐	☐
7	Sord IS 11	88	☐	☐	☐	☐
8	Les logiciels faciles	92	☐	☐	☐	☐
9	1. Embouteillage	120	☐	☐	☐	☐
10	2. Le son du soft	124	☐	☐	☐	☐
11	3. En micro dans le texte	130	☐	☐	☐	☐
12	4. Computer Spoken	136	☐	☐	☐	☐
13	Match contre Einstein	140	☐	☐	☐	☐
14	Listing	149	☐	☐	☐	☐
15	Guide de la rentrée : 100 logiciels d'éducation	173	☐	☐	☐	☐
16	Presse internationale	184	☐	☐	☐	☐
17	MTX 512 Memotech	191	☐	☐	☐	☐

A retourner à **ACCES DIRECT *SOFT & MICRO*, 5, rue du Helder, 75009 Paris**

VENEZ NOUS REJOINDRE

Vous avez un micro-ordinateur, vous lisez « Soft & Micro » ? Et, avouez-le, vous avez bien quelques programmes ou propositions d'articles de votre cru dans vos tiroirs... ou encore dans votre tête ! Alors n'hésitez pas : vos créations nous intéressent. Ecrivez-nous ou téléphonez-nous pour qu'avec vos meilleures œuvres vous puissiez rejoindre l'équipe de « Soft & Micro ».



SOFT & MICRO

5, rue du Helder, 75009 Paris
Tél. : (1) 247.13.41

LISTE DES POINTS DE VENTE MEMOTECH

02100 - St-Quentin - DOLARE INFORMATIQUE - 15, rue de Guise - (23) 68.40.90.
02800 - La Fère - DOLARE INFORMATIQUE - 25, rue Faubourg Saint-Firmin - (23) 56.48.55.
03200 - Vichy - Ets EIREL - 16, place Jean Jaurès - (70) 98.58.86.
06100 - Nice - MADS - 6, place Grimaldi - Rue Maccarani - (93) 88.04.70 ou 09.79.
06600 - Antibes - LABORATOIRE D'APPLICATIONS ELECTRONIQUES - 35, rue Aubernon - (93) - 34.53.04.
10000 - Troyes - MICROPOLIS - 29, rue Paillot de Montabert - (25) 72.03.79.
11000 - Carcassonne - L'ELEC - 91 bis, rue Bringer - (68) 47.08.94.
12000 - Rodez - SODETI - 21, rue Saint-Cyrice - (65)-42.50.05.
13100 - Aix-en-Provence - FAN-FAN - 10, place de la Mairie - (42) 23.29.91.
13200 - Arles - LUDO - 27, rue de la République - (90) 96.79.03 - et Centre Commercial Fourchon Terciaire - (90) 93.10.26.
16000 - Angoulême - LA BUREAUTIQUE S.A. L'HOMME - 5, rue Fanfrelin - (45) 95.27.37.
17430 - Tonnay Charente - INFOTEL - 193, avenue du Général de Gaulle - (46) 88.40.46.
18000 - Bourges - CDIM - 16, rue Gambon - (48) 24.30.40.
24001 - Périgueux - MPBI - 4, avenue d'Aquitaine - (53) 53.44.28.
26100 - Romans - BY ELECTRONIQUE - 1, rue Bouvert - (75) 02.68.72.
31000 - Toulouse - MICRO DIFFUSION - 34, boulevard Carnot - (61) 22.81.17.
32000 - Auch - PIGE MICRO - 3, rue Arnault de Moles - (62) 05.25.32.
33000 - Bordeaux - MICRO DIFFUSION - 6, rue Ferdinand Philippart - (56) 81.11.99.
34000 - Montpellier - INFORMATIQUE 2000 - Place René Devic Le Triangle - (67) 92.92.17.
34000 - Montpellier - MICROPUS - 15, cours Gambetta - (67) 92.58.83.
35400 - Saint-Malo - PUBLIC ELECTRONIC - 86, rue Ville Pépin Saint-Servan - (99) 81.75.49.
37000 - Tours - ESC TOURS - 247, avenue de Gramont - (47) 05.59.60.
38000 - Grenoble - BY ELECTRONIQUE - 28, rue Denfert-Rochereau - (76) 43.40.49.
38200 - Vienne - LOISIRS ELECTRONIQUE - 6, rue Molé - (84) 24.45.39.
39000 - Lons-le-Saunier - MICRO 39 - 7, avenue de la Marseillaise - (84) 24.45.32.
42100 - Saint-Etienne - SAINT-ETIENNE COMPOSANTS - 2, rue de Terre Noire - (77) 33.50.14.
44800 - Saint-Herblain - MICRO MANIE - Sillon de Bretagne - (40) 63.07.22.
45000 - Orléans - ELECTRONIQUE SYSTEM CENTRE - 98, rue du Faubourg Saint-Jean - (38) 62.05.17.
49300 - Cholet - CHOLET INFORMATIQUE - 22, rue du Puits de l'Aire - (41) 46.02.40.
51100 - Reims - HERCET MICRO INFORMATIQUE - 70, rue du Barbatre - (26) 82.57.98.
54000 - Nancy - ELECTRONICS LOISIRS - 66, rue du Mont Désert - (8) 341.08.84.
57000 - Metz - LA MICRO BOUTIQUE - 13, rue Paul Bezançon - (8) 775.41.56.
57100 - Thionville - GERIC - Hypermarché rue du Maillet.
59140 - Dunkerque - MICRO VIDEO - 51, rue Alfret Dumont - (28) 65.07.34.
59500 - Douai - DOUAI FUTUR INFORMATIQUE - 28, rue Saint-Jacques - (27) 96.06.06.
63115 - Mezel - AVERNE INFORMATIQUE - Route de Vertaison - (73) 30.89.25.,
64000 - Pau - BASE 4 - 11, rue Samouzet.
69006 - Lyon - CREE - 3, rue Bossuet - (7) 824.11.77.
70000 - Vezoul - ELECTRO BOUTIQUE - 3, rue des Ursulines - (84) 76.49.52.
70300 - Luxueil-les-Bains - MICRO-INFO - 6, rue Aristide Briand - (84) 40.17.31.
71400 - Autun - CHB ELECTRONIC - 20, avenue Charles de Gaulle - (85) 52.70.26.
74170 - Saint-Gervais-les-Bains - LES NEVES - Chemin de Fontaine Froide - (50) 93.46.91.
75010 - Paris - P.I.E.D. - 42, boulevard Magenta - (1) 249.16.50.
75014 - Paris - ORDINATION - 199, rue Lossérand - (1) 540.76.49.
75014 - Paris - VTR MICRO Sud - 105, boulevard Jourdan - (1) 545.38.96.
75018 - Paris - VTR MICRO Nord - 54, rue Ramey - (1) 252.87.97.
77000 - Melun - MELUN INFORMATIQUE - 9, rue de l'Eperon - (6) 452.45.88.
80000 - Amiens - SIP INFORMATIQUE - 14, rue Sire Firmin Leroux - (22) 91.08.45.
83200 - Vienne - LOISIR ELECTRONIC - 6, rue Molé - (74) 85.40.42.
86000 - Poitiers - INFORMATIQUE SERVICE - 14, boulevard Chasseigne - (49) 88.21.93.
87000 - Limoges - RICOCHET - 17 bis, boulevard J. Perrin.
90000 - Belfort - ELECTRON BELFORT - 10, rue d'Evette - (84) 21.48.07.
94300 - Vincennes - ORDIVIDUEL - 20, rue de Montreuil - (1) 328.22.06.
95460 - Ezanville - COMPOSANTS 95 - 50, rue de la Marne - (1) 935.00.69.

BEAUVAIS-MATIC
Le nouveau monde de la micro.

SOFTWARE SERVICE

Cette rubrique est la vôtre : quel que soit le problème informatique que vous ne pouvez résoudre (micro ou logiciel introuvable, astuce technique, notice perdue, etc.), écrivez-nous. « Software Service » se penchera sur votre problème et vous donnera la solution dans ses colonnes. Mais attention : vos trouvailles et vos découvertes sont aussi les bienvenues, et votre expérience peut aider d'autres lecteurs. Nous comptons sur vous pour faire de cette rubrique un point de rencontre entre amateurs de micro, un carrefour de l'ingéniosité...

Envoyez vos lettres à l'adresse suivante :

SOFT & MICRO, SOFTWARE SERVICE, 5, rue du Helder, 75009 Paris

Directeur de la publication : Alain Tailliar – N° Commission paritaire : en cours. Imprimeries : Massy-Jean Didier, SPID
Photocomposition : Algaprint – Photogravure : Atrium

Du Per's dans la Micro

TOURNÉ RÉSOLUMENT VERS L'AVENIR.
La supériorité de la gamme MTX réside dans sa simplicité et dans sa capacité d'adaptation et d'évolution. Dès le premier jour, un MTX est opérationnel pour initier, jouer, créer. Parallèlement, il facilite votre apprentissage en vous offrant un manuel en français très explicite et en intégrant trois langages dont deux très accessibles à un débutant (le NODDY et le BASIC MTX). Au fur et à mesure de votre progression et de la complexité des tâches que vous lui confiez, le micro MTX se complète d'accessoires et de périphériques les plus à même de répondre à vos besoins. Ce sont pour vous les garanties de conserver un matériel de haute performance. Mais vous pouvez aussi acquérir immédiatement un matériel évolué sous système CP/M avec clavier AZERTY, pour résoudre tous vos problèmes professionnels (gestion, traitement de texte, comptabilité...).

LSX LOISIRS.
Une grande bibliothèque de logiciels (jeux, éducation, gestion familiale) est disponible sur la gamme MTX de base sous la forme de cassettes magnétiques ou de cartouches de ROM : échec, simulateur de vol, Math 1, Physique 1, FORTH et PASCAL.

LSX PROFESSIONNEL.
Lorsque vous gérez vos applications à travers le lecteur de disquettes FDX, vous avez d'origine accès au système d'exploitation CP/M. Il vous est offert un traitement de texte (New Word) et un tableur (Supercalc). De plus, vous pouvez utiliser l'une des plus importantes bibliothèques de logiciels professionnels (CP/M).

Pour tous renseignements, consultez un de nos revendeurs (liste p.) ou écrire à Beauvais Matic au 123, rue du Château - Boulogne 92 100 - pour recevoir une documentation complète.

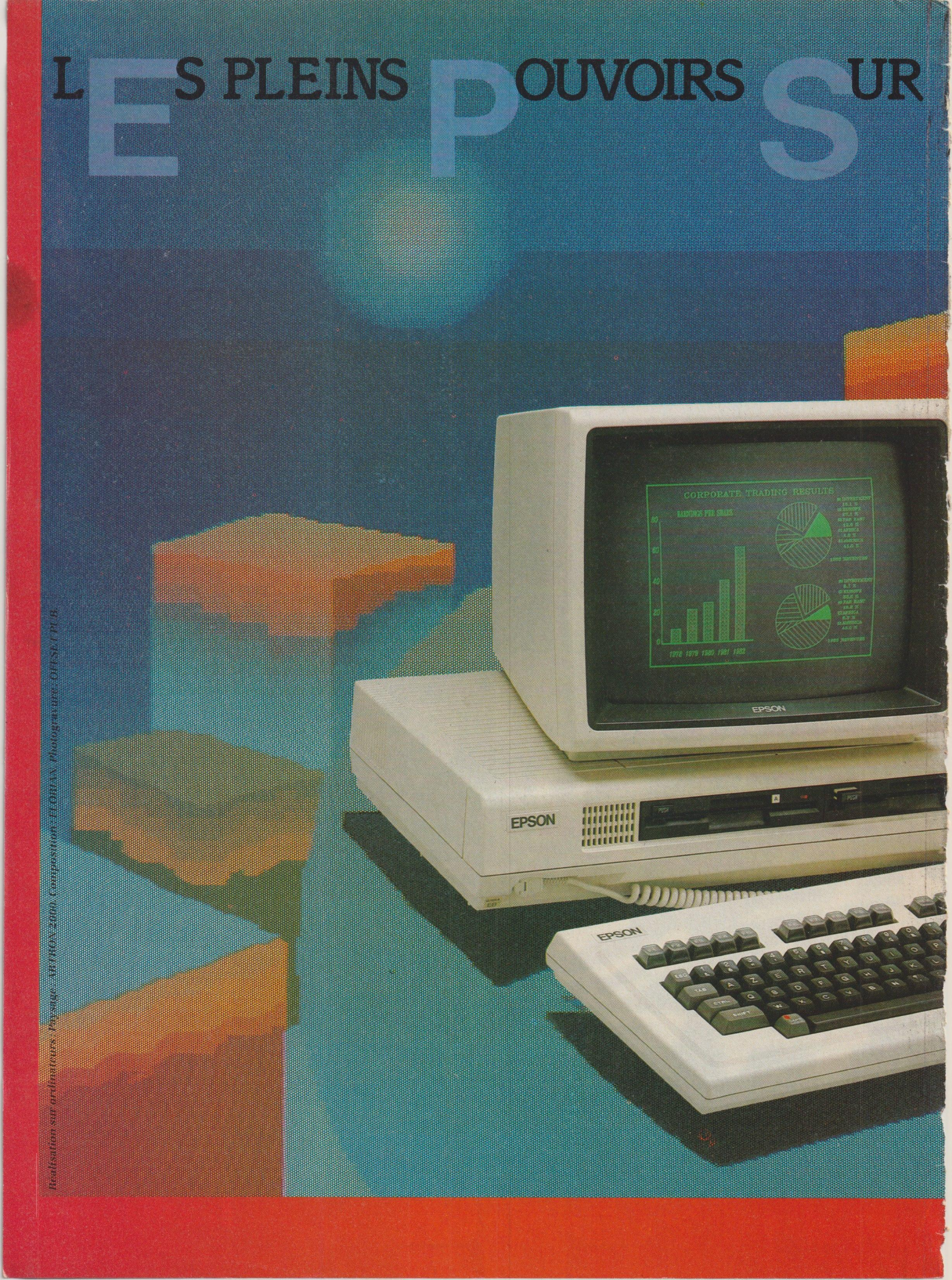
UNITÉ CENTRALE
- Microprocesseur Z 80 A 4 Mhz
- RAM : 48 K (MTX 500). 80 K (MTX 512). Extensible à 512 K
- ROM : 24 K
- Clavier AZERTY accentué + pavé numérique
- Langage : BASIC MTX Moniteur assembleur/désassembleur NODDY MTX
- Affichage : péritélévision ou moniteur vidéo composit ou PAL/UHF. Minuscules - majuscules 40 col. x 24 lignes
- Graphique : 256 x 192 pts x 16 couleurs
32 lutins
8 écrans virtuels
- Son : 4 canaux x 8 octaves
- Connexions : 2 connecteurs pour manettes de jeu
1 sortie CENTRONICS
2 bus Z 80

EXTENSIONS
- Carte 80 colonnes couleur
- Carte RS 232 C
- Carte réseau 255 MTX (node ring)
- Disques silicium 256 K
- FDX 600 : système double lecteurs de disquette (320 K chacun)
2 lecteurs de disquette
1 carte 80 colonnes couleur
Incluant CP/M*, Supercalc*, New Word
- FDX 650 : système simple lecteur de disquette + silicium disques 256 K
1 lecteur de disquette de 320 K
1 disque silicium de 256 K
1 carte 80 colonnes couleur
Incluant CP/M*, Supercalc*, New Word

* Marque déposée par Digital Reserch
* Marque déposée par SORCIM

BEAUVAIS-MATIC
Le nouveau monde de la micro.

LES PLEINS POUVOIRS SUR



Réalisation sur ordinateurs Paysage ARTRON 2000 Composition FLORIAN Photogravure OFFSET 4 C.B.

LA ROUTE INFORMATIQUE

QX-PC DOUBLE CARBURATEUR CP/M-MS-DOS. DOUBLEZ VOS PERFORMANCES SUR LA ROUTE INFORMATIQUE.

EN ROUTE EN QX-PC.

Tenez, le QX 10, avec sa taille très compacte, ses lignes douces, son clavier ergonomique ; derrière ce physique agréable à vivre se cache un redoutable esprit de compétition. Qu'il soit CP/M ou MS-DOS, il laisse bien souvent ses célèbres rivaux sur le bord de la route. Performances : 192 Ko de RAM interne extensible à 256 Ko en CP/M2.2 et jusqu'à 512 Ko en MS-DOS, gestion de 16 polices de caractères différentes pour traitement de texte, fonctions graphiques sophistiquées, disque virtuel en RAM. Confort de conduite : écran haute résolution, anti-éblouissant, possibilité de zoom, clavier ergonomique azerty accentué français, télécommunication par modem, connection réseaux locaux. Sécurité : mémoire en circuit CMOS avec 2 Ko protégés hors tension.
Equipement de base : interface pour imprimante et crayon lumineux, cinq connecteurs pour cartes optionnelles, port de série RS-232 permettant de communiquer avec d'autres ordinateurs.
Pour savoir où passe le route Epson la plus proche de chez vous, appelez notre Service Informations Téléphoniques (SIT) : (1) 757.31.33 ou écrivez à Technology Resources, importateur exclusif, 114 rue Marius Aufan, 92300 Levallois-Perret. Telex 610 657, télécopie : 757.98.67.

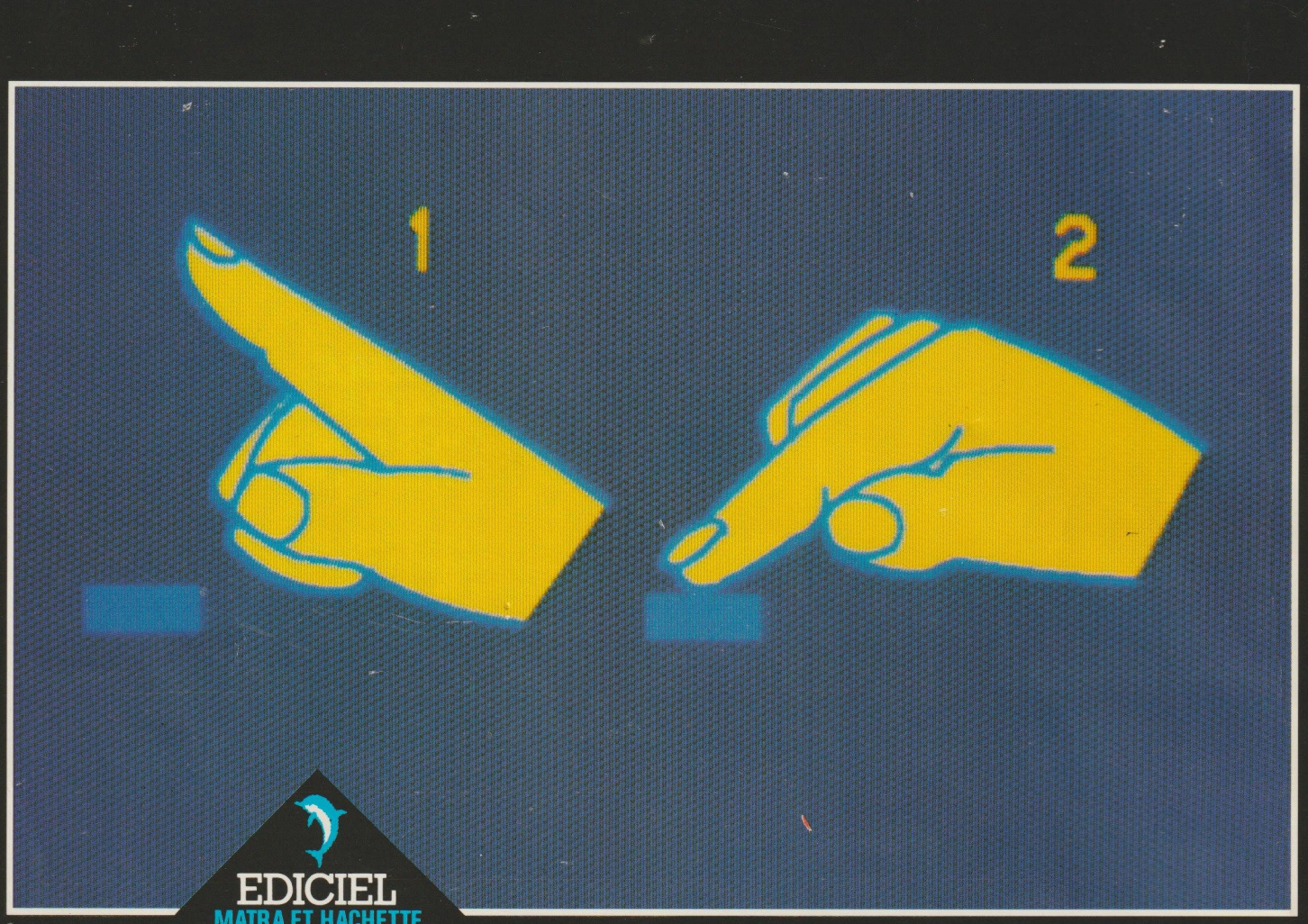
Domino Ketchum

EPSON

LA ROUTE INFORMATIQUE

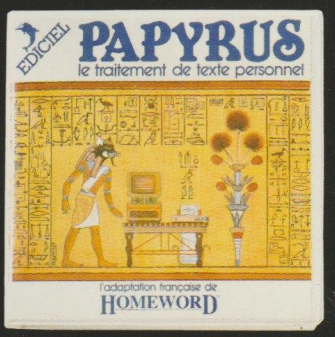
LE PILOTAGE INFORMATIQUE TECHNOLOGY RESOURCES SA

"PAPYRUS"
LE TRAITEMENT DE TEXTE QUI VOUS DISPENSE DE GYMNASTIQUE INTELLECTUELLE.



EDICIEL
MATRA ET HACHETTE

Papyrus est le meilleur traitement contre l'angoisse des traitements de texte compliqués. Pour découvrir Papyrus, une cassette audio vous fait réaliser votre premier texte, et vous savez vous servir du programme une fois pour toutes. A l'image de ses symboles, Papyrus est très simple. Vous sélectionnez l'icône représentant la fonction que vous désirez, et, hop, vous laissez Papyrus travailler. Pas de menus et de commandes compliqués, avec Papyrus vous avez tout sous les yeux, tout le temps : votre texte, vos icônes, et même une miniature de votre page, et Papyrus est entièrement en français ! Pour tous vos traitements de texte, et pour 850 francs seulement, reposez-vous sur Papyrus



PAPYRUS
SUR APPLE IIe et APPLE IIc

BOULET DRU DUPUY PETIT.